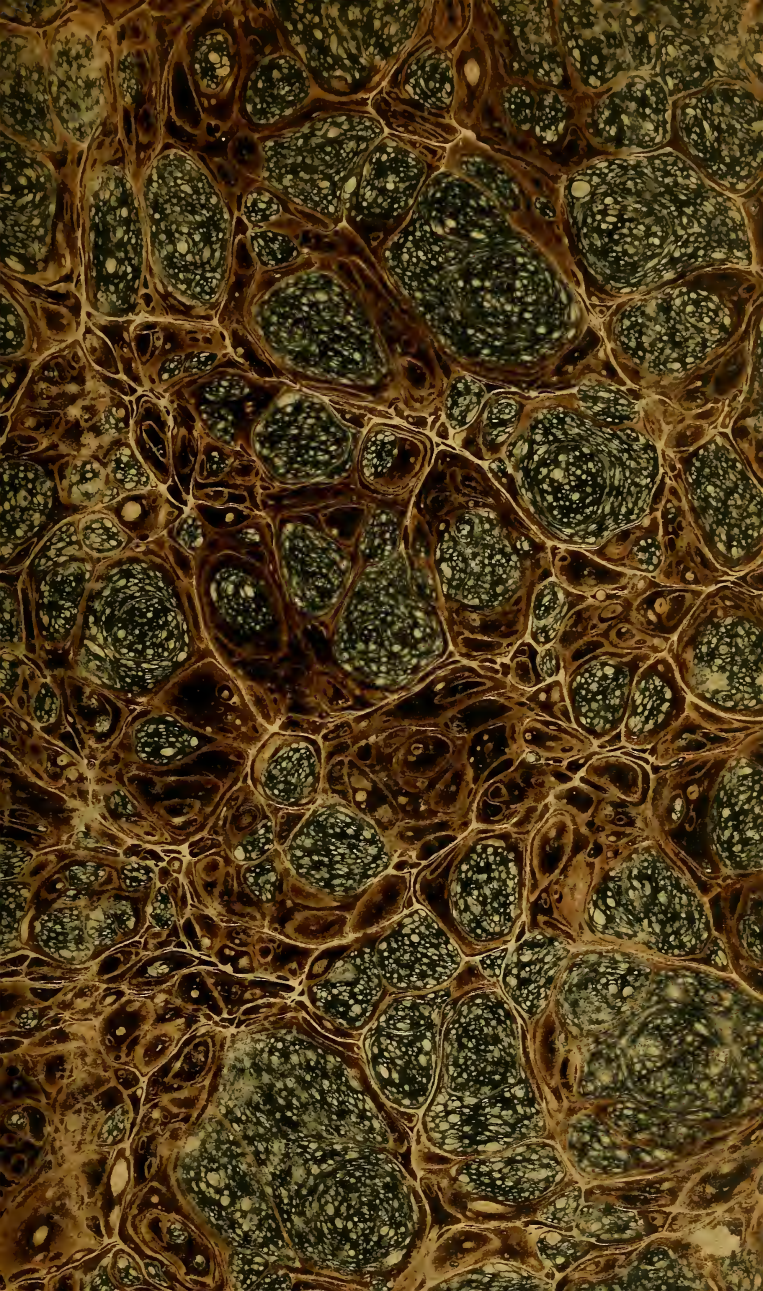


Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/versucheinerhist00behr

VERSUCH

EINER

HISTORISCH-KRITISCHEN DARSTELLUNG

DES

STEINSCHNITTES

BEIM WEIBE.

VON

G. C. F. BEHRE,

der Medicin und Chirurgie Doctor, praktischem Arzte und Wundarzte zu Altona.

Mit einem Vorworte von dem Geheimen Hofrathe u. Professor Dr. CHELIUS zu Heidelberg.

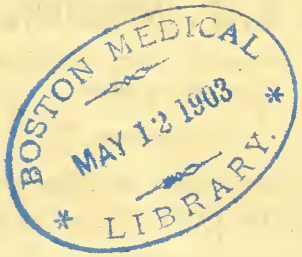
Nebst einer Steindruck-Tafel.

HEIDELBERG u. LEIPZIG,

NEUE AKADEMISCHE BUCHHANDLUNG VON KARL GROOS.

1827.

2225



Gedruckt von Scotzniovsky
in Baden.

BOSTON MEDICAL
MAY 12 1903
LIBRARY.

VORWORT.

Im Jahre 1820 wurde von der hiesigen medizinischen Facultät als Preifsfrage für die Studierenden aufgestellt :

« *Desideratur historica disquisitio, quomodo calculi urinarii in foemininis arte mechanica amoveantur, simulque hujus rei critica dilucidatio et anatomica descriptio earum partium corporis foeminei, quæ in medendo illo morbo præcipue tanguntur.* »

Der von Herrn G. Ch. F. Behre aus Altona eingereichten Abhandlung wurde von der Facultät der Preifs zuerkannt, und sie erschien als dessen Inaugural-Dissertation unter dem Titel : « *De Lithotomia muliebri etc. Kiliæ* 1822. 4.° » — Herr Dr. Behre arbeitete in der Folge einzelne Kapitel seiner Dissertation weiter aus, vermehrte die Zahl der abgebildeten Instrumente, und so gestaltete sich gegenwärtige Abhandlung, welche hinsicht-

lich der genauen Darstellung der Theile, welche bei dem Steinschnitte beim Weibe berücksichtiget werden müssen, und der sorgfältigen Beurtheilung der Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Methoden und Verfahrungsweisen sich gewifs einer günstigen Aufnahme erfreuen wird.

Heidelberg, im März 1827.

Dr. M. J. CHELIUS.

EINLEITUNG.

Nur zu wahr ist es, dafs die Menge der verschiedenen, in bedeutenden chirurgischen Krankheitsfällen angepriesenen Operationsweisen, die auf den ersten Anblick den Reichthum unserer Kunst zu beweisen scheint, bei näherer Prüfung gerade ihre Armuth uns recht vor die Augen rückt. Von keiner chirurgischen Operation gilt diese Behauptung aber wohl mehr, als gerade vom Steinschnitt, für den vom Anbeginn des chirurgischen Wissens bis auf die neuesten Zeiten die mannigfaltigsten Verfahrungsweisen erdacht, ausgeführt und mehr oder weniger eine Zeit lang als *sacra anchora* angewiesen wurden, bis am Ende bei allen die Erfahrung zeigte, wie wenig sie doch zur sichern Erreichung des Zweckes Gewifsheit geben, und mit wie vielen gröfsern oder geringern Mängeln eine jede verbunden sey.

Und nicht allein beim Steinschnitt am Manne drängt sich uns diese Bemerkung auf, auch der Steinschnitt beim Weibe hat fast unzählige Modifi-

cationen erlitten, ohne deswegen dem erwünschten Ziele der Vollkommenheit wesentlich näher gekommen zu seyn. So lange wir überhaupt die nächste Ursache der Steinerzeugung im menschlichen Körper nicht erforscht haben; so lange wir kein sicheres Mittel kennen, derselben entgegen zu wirken oder sie nur in ihren weiteren Fortschritten zu hemmen: so lange werden wir leider in sehr vielen, ja in den meisten Fällen, die Operation des Steinschnitts nur als eine palliative Hülfe ansehen dürfen, deren Erfolg immer zweifelhaft bleibt. Indessen sind wir, glücklich genug, bei Frauen viel seltener in die Nothwendigkeit versetzt, zu dieser Operation unsere Zuflucht nehmen zu müssen, als bei Männern, da das weibliche Geschlecht dieser Krankheit weniger ausgesetzt ist.

Worin aber dieses seltnere Vorkommen von Steinen beim weiblichen Geschlechte begründet sey, das ist eine Frage, die wir bei der Unwissenheit über die nächste Ursache der Steinerzeugung überhaupt uns nicht beantworten können, und wohl schwerlich je beantworten werden. Denn was man, besonders in neuerer Zeit, vom Ueberwiegen des Wasserstoffs im weiblichen Körper vor dem Sauerstoff, und einer daher rührenden geringern Neigung zum Gerinnen, zum Festwerden (die im

männlichen Körper durch den überwiegenden Sauerstoff im höhern Grade Statt haben soll) zur Erklärung dieses Phänomens gesagt hat, bringt uns der Erkenntnifs des letztern Grundes so mancher Erscheinungen im weiblichen Körper um nichts näher; eben so wenig als dadurch das seltnere Vorkommen der Blasensteine, der Gicht, des Podagras, der Hämorrhoiden und ähnlicher Krankheiten bei Frauen eine Erklärung findet. Dafs dieses Verhältnifs wirklich Statt habe, lehrt uns die Erfahrung, das Wie und Warum aber liegt, wie so Manches in unserer Kunst, im Dunkeln.

Allein selbst bei Statt habender Steinbildung im weiblichen Körper überhebt uns nicht selten die Natur des operativen Eingriffs, indem bei der Kürze, der bedeutenden Weite und der Richtung der weiblichen *Urethra* schon gebildete Steine, selbst wenn sie eine gewisse Gröfse erlangt haben, ohne Beihülfe der Kunst mit dem Urin viel leichter ausgestofsen werden, wie bei Männern, und so der Vergröfserung des Steines vorgebeugt ist.

Doch nur in wenigen Fällen vermag die Natur diese Selbsthülfe ohne zurückbleibende krankhafte Veränderungen zu bewerkstelligen, so dafs dennoch häufig die Entfernung des Steins auf dem Wege der Kunst vorgenommen werden mufs. So wie der

Steinschnitt am Manne von jeher ein Gegenstand des Forschens der Wundärzte war, so finden wir auch zur Entfernung des Steines aus der weiblichen Blase in der Geschichte unserer Kunst eine Menge Methoden aufgeführt, deren Zahl, man könnte fast sagen jährlich, noch vermehrt wird. Die geschichtliche Darstellung dieser verschiedenen Methoden ist der Zweck dieser kleinen Abhandlung, wobei ich bemüht gewesen bin, bei einer jeden Methode ihre erste Entstehung, so wie die verschiedenen Modificationen derselben, in chronologischer Ordnung anzugeben. Eine kurze anatomische Beschreibung der bei dieser Operation im Allgemeinen interessirten Theile des weiblichen Körpers, so wie der Versuch einer Kritik der einzelnen Verfahrungsweisen, schliefst sich an diese geschichtliche Darstellung an.

Die verschiedenen Methoden, welche die Kunst uns zur Entfernung des Steins aus der weiblichen Blase darbietet, lassen sich füglich unter folgende Rubriken bringen:

I. *Entfernung des Steins durch unblutige Erweiterung der* Urethra *und des Blasenhalses.*

1) Nach und nach.

2) Auf einmal durch Instrumente.

II. *Entfernung des Steines durch den Schnitt.*

A. Unterhalb des *Pubis*, mit Einschneidung der *Urethra* und des Blasenhalses.

1) Schnitt nach Art der *Sectio lateralis* beim Manne.

2) Horizontalschnitt nach der Seite (nach einer (der linken) oder nach beiden Seiten), zugleich mit Erweiterung.

3) Horizontalschnitt ohne Erweiterung.

4) Verticalschnitt gegen die *Symphysis ossium pubis.*

B. Unterhalb des *Pubis*, ohne die *Urethra* einzuschneiden.

1) Der Celsische Steinschnitt beim Weibe.

2) Der Scheidenblasenschnitt.

3) Der Lisfranc'sche Vestibularschnitt.

C. Oberhalb des *Pubis Apparatus altus.*

LITERATUR,

den Steinschnitt bei Frauen betreffend.

Auli Cornelii Celsi, de medicina libri octo, cura et studio Th. J. ab Almeloveen. Roterodami 1750. 8.°

Methodus medendi certa, clara et brevis, pleraque, quæ ad medicinæ partes omnes, præcipue, quæ ad chirurgiam requiruntur, libris tribus exponens, auctore Abulcasæ. Basileæ, per Henricum Petrum. 1541. fol.

Mariani Sancti Barolitani, de lapide renum liber et vesicæ lapide excidendo. Venetiis 1535. Paris. 1540. 4.°

Les œuvres d'Ambroise Paré. Paris 1561.

Dasselbe in der lateinischen Uebersetzung: Ambrosii Paraci opera à Jacobo Guillemeau climata, novis iconibus elegantissimis illustrata et latinitate donata. Paris. 1582. fol.

Pierre Franco, traité très-ample des hernies, de la pierre et de la cataracte. Lyon 1561. (Diese Abhandlung ist sehr selten geworden.)

Petit traité, contenant une des parties principales de chirurgie, laquelle les chirurgiens hernières exercent, ainsi qu'il est montré en la page suivante; fait par Pierre Franco, chirurgien de Lausanne. (Motto: *Il faut endurer pour durer*). A Lyon par Antoine Vincent. 1556.

Von neuem abgedruckt in Carpue history of the high operation for the stone. (s. unten.)

Chirurgiæ artis ex Hippocratis et veterum decretis ad rationis normam redoctæ libri tres, auctore Gurmelin. Lut. Paris. 1580. 8.°

Traité nouveau de l'hystèrotomotokie ou enfantement césarien, par Rosset. Paris 1581. 8.°

Prosper Alpinus, de medicina Ægyptiaca. 1591.

Fabricii Hildani, lithotomia vesicæ. Basil. 1628. 4.°

Observationes medico-chirurgicæ, auctore van Meeckren. In latinum translatæ ab Abrahamo Blasio medico. Amstelod. 1682. 8.°

Ruysch, observationum anatomico-chirurgicarum centuria. Amstelod. 1691. 4.°

Lister, iter parisianum. 1697.

Solingen, medicinale e chirurgicale Weerken. Amstd. 1698.

M. G. Purmanni, chirurgia curiosa, in 3 Theile und 73 Kapitel abgetheilt. Frankfurt u. Leipzig 1699. 4.°

Philosophical transactions giving some account of the present undertakings, studies and labours of the ingenious of many considerable parts of the world. London 4.°

Jean Mery, observations sur la manière de tailler les deux sexes pour l'extraction de la pierre, pratiqué par Frère Jacques. Paris 1700. 8.°

Cours d'opérations de chirurgie, par Pierre Dionis. Paris 1707. 8.°

Traité de la lithotomie, par Tolet. Paris 1708. 8.°

Treatise on the stone of Greenfield. London 1710.

John Douglass, a new method of cutting for the stone. Lond. 1718.

Cheselden, treatise on the high operation for the stone. Lond. 1723. 8.°

Sermes lithotomia Douglassiana of te een nieuwe wyze of steen-snyden opgestellt in een wertaaling. Utrecht 1726.

Lateralis operationis historia, auct. Jacobo Duglass. Lugd. Batav. 1728. 4.°

Traité de la taille au haut appareil, avec une dissertation de Mr. Moraud et une lettre de Mr. Winslow sur la même matière. Paris 1728. 8.°

Heister, dissertatio de apparatu alto. Helmstadt. 1728.

Jacobi Crescentii Garengeot, chirurgia practica. Nach der zweiten franz. Edition übersetzt von Joh. Alex. Mischel. Berlín 1733. 8.°

Traité des opérations de chirurgie, par Le Dran. Paris 1742. 8.°

Le Cat, recueil des pièces sur l'opération de la taille. Première partie. Rouen 1749. 8.° Seconde partie. ibid. 1752. Troisième partie. ibid. 1753.

Dr. Laurentii Heister's Chirurgie. Nürnberg 1743. 4.° mit Kupfern.

S. Schaarschmidt's medicinische und chirurgische Nachrichten. Berlín 1743. 4.°

Frère Côme, recueil des pièces importantes sur l'opération de la taille. Paris 1751. 12.°

Heuermann's Abhandlung der vornehmsten chirurg. Operationen. Kopenhagen u. Leipzig 1756. 8.°

Mémoire sur l'opération de la taille, dans lequel on trouve la description d'un dilatatoire lithotome, les différentes manières de s'en servir dans la taille des femmes, des remarques sur ses effets, et son application à la taille des hommes, par Louis Hoin. Im ersten Bande der Mémoires de l'académie de Dijon. 1760.

Melanges de chirurgie, par M. Claude Pouteau. Paris 1760. 8.°

Levret, essais sur l'abus des règles générales, et contre les préjugés qui s'opposent aux progrés de l'art des accouchemens. Paris 1766.

Chastannet, lettre sur la lithotomie. 1768.

Bertrandi, traité des opérations de chirurgie, traduit par Mr. Solier de Romillais. Paris 1769. 8.°

Auch deutsch unter dem Titel: Ambrosius Bertrandi, Wundarzt Sr. Maj. des Königs von Sardinien, Profes.

zu Turin, Abhandlung von den chirurgischen Operationen. Aus dem Italienischen übers. mit Kupf. Wien 1770. 8.° (Die deutsche Uebersetzung ist sehr schlecht.)

Portal, histoire de l'anatomie et de chirurgie. Paris 1770. Vol. VI. 8.°

L'art du couteiller expért en instrumens de chirurgie, par Mr. Jean-Jacques Perret, maître couteiller à Paris. 1772. gr. fol. 2te Abtheilung.

Dictionnaire encyclopédique de chirurgie, par Mr. Louis. Paris 1772. 8.°

Chirurgische Wahrnehmungen, durch William Bromfield. Aus dem Englischen übersetzt und mit einigen Zusätzen vermehrt. Leipzig 1774. 8.°

Schmucker's chirurgische Wahrnehmungen. Berlin u. Stettin 1774. 2 Vol. 8.°

Sammlung auerlesener, zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen. mit Kupf. Leipzig 1784. 8.

Chopart und Desault, Anleitung zur Kenntnifs aller chirurgischen Krankheiten und der dabei erforderlichen Opetionen. Aus dem Französischen. Frankfurt und Leipzig 1784.

Thomasin, über das Herausziehen fremder Körper aus Wunden. Aus dem Französischen. Strasburg 1788. mit einem Anhange.

A. G. Richter's chirurgische Bibliothek. Göttingen 1788-1795. 15 Vol. 8.°

Dechamps, traité historique et dogmatique de l'opération de la taille. Paris 1796.

Frère Côme, nouvelle méthode d'extraire la pierre. Bruxelles 1799.

Desault, chirurgischer Nachlafs. Herausgegeben von Bichat. Aus dem Französischen übersezt von G. Wardenburg. Göttingen 1800. 8.°

Lehrbuch für praktische Wundärzte, von Sabatier. Aus dem Franz. von W. Borges. 2r Bd. Wien 1800. 8.°

Anfangsgründe der Wundarzneikunst, von A. G. Richter. 7r Bd. Göttingen 1804. 8.°

Benjam. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Aus dem Englischen von Hebenstreit. Leipzig 1805. 8.° 2r Bd. und 6r Bd.

Chiron, eine der Chirurgie gewidmete Zeitschrift, herausgegeben von Dr. J. B. von Siebold. Nürnberg u. Sulzbach 1806. 3r Bd. St. 1.

Concours pour la chaire de la médecine opératoire-lithotomie. Thèse soutenue publiquement dans l'amphithéâtre de la Faculté de médecine à Paris, par G. Dupuytren. Paris 1812 4.°

Medicinisch-chirurgische Zeitung, fortgesetzt von J. N. Ehrhard. Salzburg 1813. Bd. 1. 1818. Bd. 2 u. 3. 8.°

Rélation d'un voyage fait à Londres en 1814, ou parallèle de la chirurgie anglaise avec la chirurgie française, par P.-J. Roux. Paris 1815. 8.°

Journal de médecine et de chirurgie, par Le Roux. Paris 1815.

Nosographie chirurgicale, ou nouveaux élémens de pathologie, par Mr. Richerand. 4.e édit. tom. 3. Paris 1815. 8.°

Medico-chirurgical transactions. Vol. 1. 8.° London 1815. Vol. 6. 1817. Vol. 12.

Praktische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen, auf eigene Erfahrung gegründet, von D. C. Klein. Stuttgardt und Tübingen 1816. 2s Heft. 4.°

Des moyens de parvenir à la vessie par le rectum, par L.-J. Sanson. Paris 1817. 4.°

Zweite Ausgabe der Sanson'schen Abhandlung unter demselben Titel. 8.° Paris 1821.

Chirurgische Versuche von Dr. B. G. Schreger. Nürnberg 1818. 2 Thle. 8.°

Grundrifs der chirurg. Operationen, von Dr. B. G. Schreger. 2 Theile. Nürnberg. 1825. 3e Ausg. 8.°

John Howship practische Bemerkungen über die Kräfte der Harnwerkzeuge. Aus dem Englischen. Leipzig 1819. 8.°

Samuel Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie, in alphabetischer Ordnung; übersetzt von Dr. L. F. von Froriep. 1819-24. gr. 8.° im 2ten Bande, und im Nachtrage unter Lithotomie.

History of the high operation for the stone by incision above the pubis, by J. C. Carpue. London 1819. 8.°

Mémoires sur la méthode d'extraire la pierre de la vessie urinaire par la voie de l'intestin rectum, par A. Vacca-Berlingieri. Traduit de l'italien par Dr. J.-C. Morin. Genève et Paris 1823. 8.°

Chelius, Handbuch der Chirurgie. 2r Bd. 2e Aufl. Heidelberg 1827. 8.°

Dr. L. F. von Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. 6r u. 7r Bd. 4.°

Chirurgische Kupfertafeln zum Gebrauch für pract. Chirurgen. 18s Hft. Weimar 1823. 4.°

Chirurgische Handbibliothek. 5r Bd. Weimar 1823. 8.°

Nouvelles considérations sur la retention d'urine, suivies d'un traité sur les calculs urinaires, sur la manière d'en connaître la nature dans l'intérieur de la vessie, et la possibilité d'en opérer la destruction sans l'opération de la taille, par J. Civiale. Paris 1823. 8.° avec 2 planches. Bericht über dieses Verfahren, von Dr. Heurteloup in den Archives générales de médecine. 1824. Mai.

A catalogue of chirurgical instruments invented and improved by Mr. Weis, surgical-instrument-maker; to which is added different accounts and testimonials from the most eminent gentlemen in the profession. London 1823. 8.° mit Kupfern.

Mémoire sur une nouvelle méthode de pratiquer l'opération de la taille chez la femme, par J. Lisfranc. In der Revue médicale. Janvier 1823. 8.°

Die Abhandlung ist unter demselben Titel auch besonders abgedruckt.

Dissertation sur la lithotomie chez la femme, par Emile Méresse. Strasbourg 1823. 4.°

Du meilleur procédé à employer pour l'opération de la taille chez la femme, par Louis Baudry. Strasbourg 1823. 4.°

Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent, par Mr. le baron Boyer. Tom. neuvième. Paris 1824.

Beobachtungen über den Blasenschnitt durch den Mastdarm zur Ausziehung des Steins aus der Harnblase, von Ant. Scarpa. Aus dem Italienischen. Weimar 1824. 4.° mit einer Kupfertafel.

ERSTER ABSCHNITT.

Geschichtliche Darstellung der verschiedenen Methoden des Steinschnitts bei Frauen.

I.

Entfernung des Steines durch unblutige Erweiterung der Urethra *und des Blasenhalses.*

§. 1.

Die Kürze, die bedeutende Weite und die abwärts geneigte Richtung der weiblichen Harnröhre gestatten, wie dies schon früher gesagt wurde, den Abgang von Gries, und selbst von schon gebildeten Blasensteinen, so lange sie noch von geringerem Umfange sind, viel leichter und unter viel geringern Zufällen, wie dies in ähnlichen Fällen bei Männern Statt hat. Diese Beobachtung veranlafste schon Celsus [1]) zu dem Ausspruch, dafs man bei Weibern nur selten genöthigt seyn werde, zur Entfernung des Steines sich des Messers zu bedienen. Gewöhnlich werde derselbe durch den

Urin in den Blasenhals, und dann oft durch die *Urethra* ausgetrieben. Würde er dort vielleicht angehalten, so solle man mit eben dem Haken, den er beim Steinschnitt am Manne angegeben, ihn aus der *Urethra* zu entfernen suchen. Dieselbe Meinung haben spätere Chirurgen, z. B. Tolet [2]), Heister [3]), Bromfield [4]), E. Plattner [5]), und mehrere der Neueren in ihren Schriften ausgesprochen.

Wir finden in den chirurgischen Schriften aller Zeiten auch viele Fälle aufgezeichnet, in denen diese Erweiterung bei vorhandenen Steinen ohne die geringste Beihülfe der Kunst allein durch die Kraft der Natur bewirkt, und der Stein so zu Tage gefördert wurde. Ohne die Beispiele anzuführen, deren Borelli, Kerkring, Bartholin, Morand [6]) und mehrere der älteren Chirurgen in ihren Schriften erwähnen, will ich nur einige der neuern, merkwürdigsten Fälle aufzählen, von denen die interessantesten in den *Philosophical Transactions* enthalten sind.

Heister [7]) erzählt, dafs bei einer Bauernfrau ein 4 Loth schwerer Stein, von der Gröfse eines mittelmässigen Hühnereies, nach langem schmerzhaften Drängen durch die Harnröhre ausgestofsen sey. Einer Frau in der Gegend von Wolfenbüttel

giengen öfters Steine von selbst durch die *Urethra* ab, von denen einer acht Loth schwer war [8]). Aus den *Philosophical Transactions* [9]) hebe ich folgende Fälle aus:

Garden [10]) berichtet von einem auf diese Weise ausgestoßenen Stein, der auf dem einen Ende mehr als 5 Zoll, auf dem andern 4 Zoll im Umfang hatte. In einem zweiten ähnlichen Falle hatte der Stein einen Umfang von $5\frac{1}{2}$ Zoll, war $4\frac{3}{4}$ Zoll lang und wog 3 Unzen. Es folgte Incontinenz des Urins [11]). Mullineux [12]) erzählt von einem Stein, der $7\frac{3}{10}$ Zoll im Umfang hatte, $5\frac{3}{4}$ Zoll dick war, und dessen Gewicht 2 Unzen 2 Drachma 1 Skrupel 6 Gran betrug; nachdem er durch Abbröckeln schon mehrere Stücke verloren hatte. Ferner ein von Richard Beard [13]) angeführter Fall, wo der Stein 2 Unzen 1 Drachma und 55 Gran schwer war; es folgte Incontinenz des Urins. Antonius Leprotti [14]) sah einen durch die Natur ausgestoßenen Stein, der 2 Unzen 29 Gran schwer war; es folgte ebenfalls Incontinenz des Urins. Endlich der Fall von William Heberdeen [15]), wo das Gewicht des Steins 2 Unzen 2 Drachma 24 Gran betrug; die Kranke litt hernach an einer beständigen Incontinenz des Urins.

Ein merkwürdiges Beispiel erzählt Schaar-

SCHMIDT [16]), wo um ein in die *Urethra* gebrachtes und von dort in die Blase geschlüpftes Besenreis sich ein steinigtes Concrement bildete, das hernach in die Harnröhre getrieben ward, und von dort mit leichter Mühe ausgezogen werden konnte. John HOWSHIP [17]) beschreibt einen Stein, der zu Bahia in Brasilien ohne ärztliche Hülfe bei einer alten Mohrin durch die *Urethra* ausgestofsen war. Vor seinem Abgange hatte die Kranke lange Zeit heftige Schmerzen gelitten, und behielt hernach eine unheilbare Incontinenz des Urins. Der Stein selbst wog 4 Unzen 6 Drachma Medicinalgewicht.

JELBOLY [18]) theilt die Krankheitsgeschichte einer Frau mit, die am Blasenstein litt, und der er einen 18 Gr. schweren Stein mit einer Zange aus der Harnröhre entfernte. Ein halbes Jahr nach dieser Operation zeigte sich von neuem ein Stein in der *Urethra*, welcher dieselbe nach und nach ausdehnte, bis er am Ende mit den Fingern ausgezogen werden konnte, worauf Incontinenz des Urins eintrat. Der Stein zeigte eine irreguläre Oberfläche, war oval abgeplattet, und hatte an dem einen Ende zwei runde Hervorragungen. Er wog 3 Unzen $3\frac{1}{2}$ Drachma, war $3\frac{1}{8}$ Zoll lang, 2 Zoll breit, $1\frac{1}{8}$ Zoll dick, und hielt in seiner gröfsten Circumferenz $7\frac{3}{4}$, in seiner kleinsten $5\frac{1}{2}$ Zoll.

Was in diesen Fällen die Natur bewirkte, das suchte späterhin die Kunst zu bewerkstelligen, und zwar auf verschiedene Weise, indem man eine hinlängliche Erweiterung der *Urethra* und des Blasenhalses entweder nach und nach, oder auf einmal hervorzubringen bedacht war.

1) Lib. VII, cap. 26, 4 (de calculis feminarum).

2) Traité de la lithotomie par Tolet. Paris. 1708. 8°. p. 151.

3) Dr. Laurentii Heister Chirurgie. Nürnberg. 1779. mit Kupfer. 4°. p. 897.

4) Chirurgische Wahrnehmungen durch William Bromfield, aus dem Engl. Leipzig. 1774. 8°. p. 429.

5) Sammlung auserlesener, zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger, Abhandlungen, mit Kupfer. Leipzig. 1784. 8°. p. 243.

6) Ueber diese cfr. Heister l. c. Nota. a.

7) l. c. pag. 897.

8) Heister l. c. Nota. b.

9) Philosophical transactions giving some account of the present undertakings, studies and labours of the ingenious of many considerable parts of the world. London 4.°

10) Ibid. vol. 12. p. 842.

11) Ibid. vol. 15. p. 1271.

12) Ibid. vol. 17. p. 817.

13) Ibid. vol. 34. p. 211.

14) Ibid. vol. 42. p. 363.

15) Ibid. vol. 55. p. 128.

16) S. Schaarshmidt's medicinische und chirurgische Nachrichten. Berlin 1743. 4.° Erster Jahrg. p. 17.

17) Practische Bemerkungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge etc. von John Howship. Aus dem Englischen. Leipzig 1819. 8.° p. 106 sq.

18) Medical-chirurgical transactions. 8.° vol. 6. p. 154. Unter dem Titel: Particulars of a case, in which a very large calculus was removed from the urethra of a female without operation, by John Jelloly.

---

1. *Unblutige Erweiterung, nach und nach in verschiedenen Zeiträumen hervorgebracht.*

§. 2.

Die erste ausführliche Beschreibung einer Stein-Operation durch Erweiterung finden wir im Prosper Alpin [1]). Er erzählt nämlich, dafs er während seines Aufenthalts in Aegypten einen Araber Haly kennen gelernt habe, der dort in dem Rufe gestanden, Steine sehr geschickt ohne Einschnitt ausziehen zu können, und der diese Operation einmal in Prosper Alpin's Gegenwart verrichtete. Er habe sich zu dem Ende mehrerer Röhrchen (von Holz, oder von einer eignen cartilaginösen ausdehnbaren Masse) bedient, die von verschiedener Gröfse, und kleinen Flöten ähnlich waren. Das dünnste ward zuerst in die *Urethra* bis zum Blasenhals eingeführt, die Hornröhre vom *perinæum* aus zusammengedrückt, damit die Luft nicht in die Blase dringe, und nun mit möglichster Anstrengung die Röhre aufgeblasen. Dann vertauschte

er die kleinere Röhre mit einer gröfsern und noch gröfsern, bis er am Ende eine so grofse eingeführt hatte, wie sie ihm zur Ausziehung des Steines nöthig schien. Mit einem, beim Manne in den *Anus*, bei Weibern in die *Vagina* eingebrachten Finger wurde nun der Stein dem Blasenhalse, wo das Ende der Röhre war, genähert und in dieses Röhrenende eingeschoben. Dann setzte er den Mund an das andere Ende der Röhre, zog stark seinen Athem an, und suchte so den Stein herauszubringen. Nach einer andern Methode brachte derselbe Araber eine hölzerne Röhre von 8 Zoll Länge ein, dehnte durch Einblasen von Luft die *Urethra* aus, liefs durch einen Gehülfen vom *Anus* aus den Stein in den Blasenhals drücken, und zog nun schnell und mit einiger Gewalt die Röhre aus, wo denn der Stein hernach leicht folgen sollte.

Tolet [2]), der über diese Methoden berichtet, äussert einigen Zweifel gegen die Möglichkeit derselben, besonders da sie hauptsächlich für Männer berechnet waren.

1) Prosper Alpinus de medicina ægyptiaca. 1591. lib. 3. Cap. 14.

2) L. c. p. 133 sq.

§. 3.

Durch dieses Verfahren geleitet, scheinen Solingen [1]), Douglas [2]) und Bertrandi [3]) auf die Idee gebracht zu seyn, die allmählige Erweiterung der weiblichen Harnröhre durch Quellmeissel (wozu sie entweder die Enzianwurzel, oder mit Pergament überzogenen Schwamm benutzten) zu bewerkstelligen. Bertrandi bringt täglich einen etwas gröfsern Quellmeissel ein, so dafs in 7-8 Tagen die *Urethra* hinlänglich erweitert ist. Doch äussert er, dafs viele Weiber diese Wiecken durchaus nicht vertrugen.

1) Medicinale e chirurgicale Weerken. Amsterd. 1698.

2) Lithotomia Douglassiana. 8.° p. 68.

3) Traité des opérations de chirurgie, traduit par Mr. Solier de la Romillais. Paris 1769. 8.° Auch Richter's chirurgische Bibliothek. Bd. 1. St. 3. p. 50 sq. (Die deutsche Uebersetzung unter dem oben angeführten Titel.)

§. 4.

Bromfield [1]) empfiehlt zur allmähligen Erweiterung folgende Methode: Man solle den wurmförmigen Fortsatz vom *Cœcum* eines kleinen Thieres auf einer stumpfen Sonde bis in die Blase einführen, so dafs das offene Ende desselben aus der *Urethra* hervorhänge. Mittelst einer Spritze fülle man nun den Darm mit Wasser an, binde das hervorhängende Ende zu, lasse ihn eine Zeit

lang liegen und drehe ihn wiederholt um, damit das Wasser höher hinauf gepreſst, und das in der Blase befindliche blinde Ende erweitert werde. Hernach werde eine kleine Zange eingeführt, mit derselben der Stein gefaſst und entfernt. Der Verfasser erzählt zum Belege die Geschichte eines an einem Blasensteine leidenden Mädchens, das er nach der beschriebenen Methode von ihrem Uebel befreite.

1) L. c. p. 428 sq.

§. 5.

Thomas [1]) erzählt einen Fall, in welchem er bei einer Frau, um eine 3 Zoll lange, durch die *Urethra* in die Blase geschlüpfte Nadel zu entfernen, die Harnröhre durch eingelegten Preſs-Schwamm erweiterte, und, nachdem dies 24 Stunden hindurch fortgesetzt war, mit dem bis in den Blasenhals geführten Zeigefinger die Nadel herausbeförderte. Es blieb nur 6 Stunden lang eine Incontinenz des Urins zurück, die sich hernach völlig wieder verlor.

1) Medico-chirurgical transactions. Vol. 1. London 1815. p. 123 ff. A case of an artificial dilatation of the female urethra.

§. 6.

Neuerlich bewirkte Astley Cooper [1]) die allmählige Erweiterung durch in die *Urethra* eingeführten Schwammwiecken. Er erzählt drei Fälle von glücklichen Stein-Operationen nach dieser Methode. Der erste ist von Astley Cooper selbst. Eine Schwammwiecke wurde in die Harnröhre gebracht, am folgenden Tage eine Steinzange mittlerer Gröfse eingeführt, und mit derselben ein Stein von 1 Zoll Länge und $^3/_4$ Zoll Breite ausgezogen. In sechs Tagen war die Heilung vollendet. Die schon früher vorhandene Incontinenz des Urins blieb zurück.

Ganz ähnlich verfuhr John Wright bei einem sechsjährigen Mädchen. Der Stein wog 1 $^1/_2$ Unc.

Im dritten Falle, den William Ores berichtet, wurde ein eilfjähriges Mädchen von einem 4 Unzen schweren Steine, der 3 $^3/_8$ Zoll in seinem gröfsten und 3 $^1/_8$ in seinem kleinsten Umfange mafs, auf dieselbe Weise befreit. Die Erweiterung geschah in drei Tagen. Zur Linderung der Schmerzen, die in diesem Falle sehr bedeutend waren, mufste man Abends Opium reichen. Die gleich nach vollendeter Operation eingetretene Incontinenz des Urins hörte in drei Tagen wieder auf.

Cooper thut am Ende noch den Vorschlag, in der Mitte der Schwammwiecke eine Röhre einzulegen, um den Abfluſs des Urins zu unterhalten.

1) Medicinisch-chirurgische Zeitung, fortgesetzt von J. N. Ehrhard. Salzburg 1818. 8.° Th. 3. p. 180.

---

2. *Unblutige Erweiterung, schnell vermittelst der Instrumente bewirkt.*

§. 7.

Celsus [1]) meint, wie früher schon angeführt, daſs man bei Weibern, zur Entfernung des Steins, nur selten des wirklichen Steinschnitts bedürfe, sondern daſs derselbe, wenn er klein sey, durch den Urin in den Blasenhals getrieben werde, wo man ihn, im Fall er dort angehalten werden sollte, mit dem beim Steinschnitt am Manne angegebenen Haken entfernen könne.

1) L. c.

§. 8.

Peter Franco [1]) will durch ein eigenes *Dilatatoire* [2]) die *Urethra* und den Blasenhals ausdehnen, nachdem vorher die Finger bei Frauen in die *Vagina*, bei kleinen Mädchen in den Mastdarm eingeführt sind, und mit denselben der Stein in den Blasenhals gedrückt ist. Das geöffnete *Dilatatoire* hält ein Ge-

hülfe, und der Operateur biegt zwischen die Armen desselben die Zange ein, um den Stein zu fassen und zu entfernen. Franco warnt indessen sehr vor einer bedeutenden *Dilatation*, weil sie Incontinenz des Urins veranlasse.

1) Carpue's history on the high operation for the stone. Petit traité contenant une des parties principales de chirurgie, laquelle les Chirurgiens hernières exercent, ainsi qu'il est montré en la page suivante. Fait par Pierre Franco, chirurgien de Lausanne. (Il faut endurer pour durer) à Lyon, par Antoine Vincent. 1556. Cap. 34. De la cure de la pierre aux femmes. (Fr. A.) Pierre Franco, traité très-ample des hernies, de la pierre et de la cataracte. Lyon 1561. pag. 143.

2) Ueber Franco's Dilatatoire s. die Kupfertafel Fig. 11.

§. 9.

Nach Fabricius Hildanus [1]) soll man zuerst den Katheter in die Blase bringen, bis man den Stein fühlt, und auf diesem einen *Conductor* oder ein *Semispeculum*, worunter wahrscheinlich eine Art *Gorgeret* verstanden wird. Dann soll man auf der Aushöhlung dieser Leitsonde eine Zange in die Blase führen, und erstere entfernen. Mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand soll man nun in die Scheide *) eingehen, den Stein zur Zange hinleiten, und ihn, nachdem man ihn gut gefafst, vorsichtig ausziehen. Man könne sich auch der von Fabricius Hildanus erfundenen *Speculo-forceps* [2]) (welche Ausdehnungs-In-

strument und Zange in sich vereinigen soll, deren Schraube aber von einem Gehülfen gehandhabt werden mufs) mit Nutzen bedienen. Wenn dieses Instrument in die Blase geführt ist, soll der Operateur die beiden genannten Finger in die *Vagina* oder den *Anus* einbringen, um mit diesen den Stein in die Zangenarme zu leiten, und dann mit der rechten Hand das Instrument mit dem gefafsten Stein allmählig ausziehen.

1) Fabricii Hildani lithotomia vesicæ. Basileæ 1628. 4. pag. 144.

*) Collum matricis (col de la matrice) bedeutet bei den ältern chirurg. Schriftstellern in dieser Verbindnng so viel als: *vagina*. cfr. Bromfield. l. c. S. 434.

2) S. Kupfertafel. Fig. 1. a. b.

§. 10.

Purmann [1]) in seiner *Chirurgia curiosa* empfiehlt ebenfalls die unblutige Erweiterung der *Urethra* und des Blasenhalses durch Instrumente, warnt aber zugleich sehr, dieselbe nicht zu weit zu treiben.

1) Chirurgia curiosa. Th. 2. p. 354.

§. 11.

Aehnlich, wie Fabr. Hildanus, bewerkstelligt Dionis [1]) die Erweiterung. Eine gerade gerinnte Sonde wird in die Blase geführt, um den Stein zu suchen. Auf der Rinne dieser Sonde wird ein

Dilatatoire eingebracht, die Sonde zurückgezogen, und mit dem *Dilatatoire* die *Urethra* erweitert. Dann zieht man auch dieses Instrument zurück. Nun führt der Operateur die beiden ersten Finger der linken Hand bei Weibern in die *Vagina*, bei Mädchen in den *Anus*, und, indem er zugleich mit der rechten Hand die Blasengegend am Unterleibe etwas drückt, nähert er den Stein dem Blasenhalse, von wo aus er leicht in die erweiterte *Urethra* übertreten soll. So wie nun der Stein äusserlich zum Vorschein kömmt, substituirt er seiner rechten Hand die eines Gehülfen, bleibt mit der linken immer in der *Vagina* am Stein, den er vorwärts zu schieben sucht, und fördert ihn endlich mittelst eines Steinlöffels zu Tage.

1) Cours d'opérations de chirurgie, par Pierre Dionis. Par. 1707. 8.° pag. 200.

§. 12.

Tolet [1]) bedient sich eines zusammengesetzteren Verfahrens. Er bringt zuerst eine gerade Hohlsonde in die *Urethra* (nach der Beschreibung nicht bis in die Blase) und auf dieser den sogenannten männlichen *Conductor*, der mit einer erhabenen Linie und mit einem Schnabel versehen ist. Die Sonde wird nun zurückgezogen und der weibliche gefurchte,

an seinem Ende gespaltene *Conductor* auf der erhabenen Linie des ersten eingeleitet. Diese beiden Instrumente werden mit dem Zeige- und Mittelfinger so gehalten, dafs das zuletzt eingebrachte sich oberhalb des ersten befindet, und nun zwischen diesen beiden eine gerade Steinzange eingeführt. Ist diese bis in die Blase gelangt, so zieht man die *Conductoren* zurück, sucht den Stein, fafst ihn im günstigsten Durchmesser, und zieht ihn in wankenden Touren aus. Tolet nennt dieses Verfahren: *le grand appareil*, wegen der Menge der dabei nöthigen Instrumente.

1) L. c. p. 150.

§. 13.

Jonnot brachte, nach Tolet's Bericht [1]), blos eine Hohlsonde oder eine grofse einfache Sonde ein, um die Zange darauf zu leiten; erweiterte dann mit letzterer nach und nach die *Urethra* und zog den Stein aus.

1) Tolet. l. c. p. 151.

§. 14.

Auf dieselbe Weise, wie Tolet, gibt Garengeot [1]) die Entfernung des Steins bei Weibern an.

1) Jacobi Crescentii Garengeot chirurgia practica, nach der zweiten franz. Edition übersetzt von Joh. Alex. Michel. Berlin 1773. 8.° Band 2. pag. 85. ff.

§. 15.

Die Methode, welche LE DRAN [1]) angibt, unterscheidet sich im Wesentlichen von den genannten nicht. Er führt die mit einer Furche versehene *Sonde à femme* in die Blase, und auf dieser den Schnabel eines *Gorgeret*. Die Sonde wird dann entfernt. Das *Gorgeret* dehnt schon in etwas die *Urethra* aus. Auf der Höhlung desselben bringt er nun eine kleine, für Kinder bestimmte Steinzange ein, erweitert mit dieser vorsichtig, zieht sie wieder heraus, und bringt dann gröfsere und gröfsere Zangen ein, so lange, bis die Erweiterung nach Maafsgabe des Steins gehörig geschehen ist. Das *Gorgeret* wird nun entfernt, der Stein gefafst und allmählig ausgezogen.

1) Traité des opérations de chirurgie par LE DRAN. Paris 1742. 8.° p. 332. ff.

§. 16.

SCHMUCKER [1]), LE DRAN's Schüler, bewirkte die Erweiterung auf ähnliche Weise. Er führt zugleich mehrere Beispiele seines Verfahrens an, wo keine Incontinenz des Urins die Folge war.

1) SCHMUCKER's chirurg. Wahrnehmungen. Thl. 2. Berl. u. Stettin 1774. 8.° p. 443-455.

§. 17.

PROBY [1]) sucht auf folgende Weise die weibliche

Urethra zu erweitern. Es wird ein Katheter in die Blase geführt, und auf diesem ein *Dilatatorium*, welches Proby *Speculum vesicæ* genannt wissen will. Mit diesem erweitert man den Blasenhals und die *Urethra* so viel, als ohne Gefahr geschehen kann. Wenn dies bewerkstelligt, wird ein *Gorgeret*, und auf demselben eine Zange eingeführt, um den Stein zu entfernen.

1) Philosophical Transactions. Vol. 17. p. 822.

§. 18.

Louis Hoin [1]) gab zur Erweiterung der *Urethra* ein zweiarmigtes *Lithotome dilatatoire* an, auf welchem nöthigenfalls auch ein dem Instrumente angepafstes Messer eingeleitet werden konnte; und [2]) Mazotti zu Florenz schlug, nach Bertrandi's Bericht, ein dreiarmigtes *Dilatatoire* vor, wodurch die Harnröhre gleichmäfsiger, und nicht blos an zwei entgegengesetzten Seiten ausgedehnt würde (ein geringer Vortheil, den der *Speculo forceps* des Fabricius Hildanus ebenfalls gewährt). Auch scheint Franco's vierarmigtes *Dilatatoire* (welches er *tenailles à quatre* nennt) gewifsermafsen hierher zu gehören. Er will dieses Instrument in besondern Fällen, wenn der Stein mit der Zange nicht gehörig gefafst werden kann, anwenden. Uebrigens warnt Hoin

sehr vor einer zu schnellen Erweiterung der *Urethra* und des Blasenhalses, und gesteht zu, dafs man oft genöthigt sey, wenigstens die äufsere Mündung der *Urethra*, als den bei weitem engsten Theil, in verschiedenen Richtungen einzuschneiden, um dem Stein einen gehörigen Ausgang zu verschaffen.

1) Mémoire sur l'opération de la taille etc. etc., par Louis Hoin. Dans le premier Vol. des Mémoires de Dijon 1760. Ferner über Hoin: Portal histoire de l'anatomie et de chirurgie. Paris 1770. 8.° Bd. 5. p. 698. und Richters chirurg. Biblioth. 1. Bd. 2. St. p. 125.

2) Ueber Mazotti cfr.: Bertrandi l. c. und Richters chirurg. Bibliothek. Bd. 1. St. 3. p. 51.

Ueber Hoins Instrument cfr.: L'art du couteiller expert en instrumens de chirurgie, par Mr. Jean-Jaques Perret. 1772. Seconde édition. Planche 107. Fig. 1-4. S. auch Kupfertafel Fig. 7. a. Ueber Franco's *tenailles à quatre.* S. Kupfertafel Fig. 9.

§. 19.

Nach Sabatier's [1]) Rathe werde, nachdem die Schaamlippen gehörig von einander entfernt, eine stumpfe Hohlsonde in die Blase eingeführt. Man hält diese dann mit der linken Hand und leitet auf ihrer Rinne den Schnabel eines *Gorgeret* bis in die Blase. Da dieses Instrument gegen die Handhabe etwas breiter wird, so bewirkt es schon einen Theil der Ausdehnung. Die Hohlsonde wird nun entfernt, das *Gorgeret* mit der linken Hand

gehalten, und der rechte Zeigefinger so langsam als möglich auf der Rinne des *Gorgeret* eingeführt. Ist auf diese Weise die Ausdehnung gehörig bewirkt, so zieht man den Stein mittelst einer kleinen Zange aus.

1) Sabatier's Lehrbuch für pract. Wundärzte, aus dem Franz. von W. S. L. Borges. Bd. 2. Wien 1800. p. 115.

§. 20.

Richter [1]) gestattet die unblutige Erweiterung nur zur Entfernung kleiner Steine. Man soll eine gerade, gerinnte Sonde in die Blase bringen, auf dieser den männlichen, und, nachdem die Sonde entfernt ist, auf dem männlichen den weiblichen *Conductor* einführen. Doch müsse man sehr vorsichtig bei der Ausdehnung seyn. Je langsamer man sie vornehme, desto weniger Schmerz verursache man, und desto weniger habe man zu befürchten, dafs die *Urethra* gezerrt und gequetscht werde und Incontinenz des Urins zurückbleibe. Nie dürfe die Ausdehnung nach oben gegen das einen bedeutenden Widerstand leistende Schaambein, sondern nur nach unten und nach den Seiten gemacht werden; so zwar, dafs der obere *Conductor* unbeweglich bleibe, und der untere allein bald

gerade unterwärts, bald nach den Seiten hin wirkend, die Ausdehnung vollbringe.

1) Anfangsgründe der Wundarzneikunst, von A. G. Richter. Bd. 7. Göttingen 1804. 8.° p. 261. ff.

§. 21.

Vor Kurzem vollführte Astley Cooper [1]) die Erweiterung der weiblichen Harnröhre und Entfernung eines bedeutenden Steins aus der Blase durch ein, nach seiner Angabe vom Instrumentenmacher Weis in London verfertigtes Erweiterungs-Instrument. Der Fall betraf eine junge Frau, die seit sechs Monaten an heftigen Zufällen des Blasensteins litt. Das Erweiterungs-Instrument ward um 8 Uhr Morgens bis in den Blasenhals eingeführt, und derselbe bis 4 Uhr Nachmittags allmählig mehr und mehr erweitert. Dann wurde zuerst der Finger und darauf eine Zange eingebracht und der Stein entfernt. Es stellte sich nach der Operation ein heftiges Fieber und bedeutende Affection des Unterleibes ein, die durch Blutentziehung gehoben ward. Das Vermögen, den Urin zurückzuhalten, stellte sich allmählig wieder ein. Cooper meint, es sey nicht gerade nöthig, die Erweiterung mehrere Stunden fortzusetzen, sondern man brauche sie nur einige

Minuten lang anzustellen, und könne dann sogleich zur Ausziehung des fremden Körpers aus der Blase schreiten.

1) Medico Chirurgic. Transactions. Vol. 12. p. 236.

§. 22.

Ein zweiter Fall, wo dieses Erweiterungs-Instrument (wovon Weis ein gerades und eins mit einer Krümmung versehenes angibt) im Thomas-Hospital zu London mit Erfolg angewandt wurde, wird von Green [1]) mitgetheilt. Hier ward die *Urethra* bei einem 31 Jahre alten Mädchen, während $2\frac{1}{2}$ Stunden, allmählig mehr und mehr erweitert, worauf 4 Finger in die Blase geführt, und mit einer Zange der voluminöse Stein entfernt wurde. Die Ausziehung des Steines verursachte stärkere Schmerzen, als die vorherige Erweiterung. Es folgte heftiges Fieber und Zeichen einer Unterleibs-Entzündung. Dennoch konnte die Kranke schon 12 Stunden nach der Operation den Urin eine Zeit lang zurückhalten, und behielt nach vollendeter Heilung keine Urin-Incontinenz.

1) A Catalogue of chirurgical Instruments invented and improved by Mr. Weis, Surgical-Instrument-Maker, to which is added different accounts and testimonials from the most eminent Gentlemen in the profession. London 1823. pag. 54.

§. 23.

Phillips bediente sich dieses Instruments ebenfalls bei einer Frau, die seit 4 Jahren an den Zufällen eines Blasensteins litt. Die Blase blieb nach der Operation so reizbar, dafs die Frau sich beständig des Katheters bedienen mufste, um die Schmerzen zu verhüten, die sie immer bei den Anstrengungen zum Urinlassen fühlte. Der Stein war von nicht ganz geringem Umfange [1]).

1) Weis. l. c. p. 57.

§. 24.

Auch Brodie entfernte mit Hülfe dieses Instruments in St. Georges Hospital einen Stein von geringerer Gröfse. Die Erweiterung ward in dem Zeitraum von 24 Stunden bewerkstelligt. Die Kranke behielt 14 Tage hindurch eine Urin-Incontinenz, die späterhin aber aufhörte [1]).

1) Weis. l. c. p. 58.

Nota. Die Abbildung der verschieden geformten Instrumente und mehrerer Steine, die durch dieselben entfernt wurden, finden sich bei Weis, l. c., auf verschiedenen Kupfertafeln.

§. 25.

Ehe ich zur Beschreibung des wirklichen Steinschnitts bei Frauen übergehe, sey es mir erlaubt, hier noch einige Verfahrungsweisen anzu-

führen, die, namentlich von Chirurgen der neuern Zeit, zur Entfernung steinigter Concremente aus der Harnblase, ohne Einschnitt, vorgeschlagen sind. Ursprünglich für Männer berechnet, möchten sie weniger hierher zu gehören scheinen. Da aber, wenn diese Methoden überhaupt je eine rationelle Anwendung finden sollten, die Structur der sie betreffenden Organe im weiblichen Körper leichter und mit mehr Sicherheit ihre Anwendung gestatten möchte, so glaubte ich, ihrer wohl hier Erwähnung thun zu dürfen. Es betreffen diese Methoden die Zerstörung des Steins in der Blase durch mechanisch oder chemisch wirkende Mittel.

§. 26.

Ohne der früheren Versuche zu erwähnen, wodurch man mittelst eines in die Blase gespritzten Reagens auf den Stein zu wirken suchte, was unter andern Hales durch seinen doppelten Katheter, mittelst dessen man eine bedeutende Menge Flüssigkeit in kurzer Zeit durch die Blase circuliren lassen kann, zu erleichtern meinte: Verfahrungsweisen, die die Erfahrung als schädlich und unzweckmäfsig längst verworfen hat, nenne ich zuerst das Verfahren, welches Peter Franco im Cap. 34 seiner citirten Abhandlung (1556), bei Gelegenheit

der unblutigen Erweiterung, vorschlägt. Man solle, während der Stein mit dem Finger von der Scheide oder dem Mastdarm aus (bei kleinen Mädchen) am Blasenhalse fixirt wird, eine einen Bohrer enthaltende Canülle durch die Harnröhe einführen, die Canülle gegen den Stein andrücken und denselben nun durchbohren. Ist dieses geschehen, so suche man den durchbohrten Stein mit der Canülle und dem Bohrer zugleich auszuziehen. Franco meint, dies Verfahren sey der früher angegebenen *Dilatation* vorzuziehen, weil dieselbe hier nicht so stark seyn würde, wie die mit dem *Dilatatoire*.

Hierher gehört auch die Methode des Benivieni, den Stein in der Blase zu zertrümmern. Nach Bonet's [1]) Bericht hielt er den Stein mit einem hinter ihn gebrachten Haken vor dem Blasenhalse fest, und stiefs so lange mit einer stumpfen Sonde dagegen, bis er zerbrach; wo er dann stückweise abgehen sollte.

1) Bonet, Merc. compital. Genève 1682. lib. III. 22. p. 67.

§. 27.

Pamard [1]) bohrte neuerlich mit einer kleinen Zange eine Höhlung in den Stein, und brach die Ränder derselben nach und nach weg, bis der Stein sich zerbröckelte.

1) Pamard, im Journal de médecine et chirurgie, par Le Roux. Par. 1815. Tom. 32.

§. 28.

Martins [1]) Verfahren, durch Feilen den Stein zu zerstören, das er bei sich selbst anwandte, besteht in Folgendem: Er will sich, etwa dreimal in 24 Stunden, eine feine, nur Strohhalm starke Feile durch die *Urethra* zwischen den Stein und die Blase gebracht, und nun in einer gebeugten Stellung immer nur im Anziehen der Feile auf denselben eingewirkt haben. Um den Stein in die Nähe der Blasenmündung zu bringen (was durchaus nothwendig ist, um gehörig auf ihn einwirken zu können), spritzte er laues Wasser in die Blase, und bemühte sich dann, den Urin zu lassen. Er will auf diese Weise sich vom Stein befreit haben.

1) Arnemann's Magazin. Bd. 2. p. 413.

§. 29.

Gruithuisen [1]) zog das Verfahren früherer Chirurgen, und namentlich die Methode des Hales, wieder aus der verdienten Vergessenheit, in die sie gefallen. Er will durch ein schnelles und anhaltendes Hinströmen einer grofsen Menge lauen Regenwassers oder eines chemischen Lösungsmittels auf den Stein von einer gewissen Höhe herab, diesen zu zerstören suchen. Zu dem Ende bedient er sich einer geraden, silbernen Röhre von

drei Linien Weite, in welcher sich eine andere von einer Linie im Durchmesser befindet, durch welche letztere die Flüssigkeit einströmt, während sie durch jene zurückgeführt wird. Diese bis in die Blase reichende Röhre steht, mittelst beweglicher hölzerner Röhren, mit einem Wasserbehälter unter dem Dache in Verbindung, von welcher Höhe aus das Wasser in die Blase geleitet wird. Ausserdem soll der Stein mit einem Bohrer oder Trepan durchlöchert werden, damit diese von Gruithuisen sogenannte Perfusion besser einwirke: oder, wenn dies nicht thunlich, solle man mittelst zweier Platina-Dräthe Löcher hinein galvanisiren.

1) Salzb. med. chirurg. Zeitung. 1813. Bd. 1. No. 18. p. 298. No. 19. p. 305 u. p. 321.

§. 30.

Civiale [1]) gibt neuerdings (hauptsächlich für Männer berechnet) einen eigenen, sehr complicirten Instrumenten-Apparat an, vermittelst welches, nach vorhergegangener Erweiterung der Harnröhre, der Stein in der Blase durch ein zangenartiges Instrument mit 4 Armen gefafst, und mittelst eines zwischen den Armen befindlichen trepanartigen Stilets zerstückelt werden soll. Die einzelnen Fragmente sollen hernach durch den Urin ausgespült werden.

Der Verfasser meint, die Irritation der *Urethra* und der Blase sey bei diesem Verfahren nur gering, und dasselbe in der Mehrzahl der Fälle von Blasensteinen anwendbar.

1) Froriep's Notizen. Bd. VII. No. 2. pag. 15, u. Bd. VII. No. 9. pag. 135. seqq. Woselbst auch die Abbildung der Civialeschen Instrumente. Auch in den *Archives générales de médecine* 1824 Mai. Bericht über Civiale's Verfahren, von Dr. Heurteloup. Die Abhandlung erschien unter dem franz. Titel: Nouvelles considérations sur la retention d'urine, suivie d'un traité sur les calculs urinaires, sur la manière d'en connaître la nature dans l'intérieur de la vessie et la possibilité d'en opérer la destruction sans l'opération de la taille, par J. Civiale. Paris 1823. 8.° avec deux planches.

§. 31.

Hierher scheinen auch die Versuche von Prevost und Dumas [1]) zu gehören, den Stein in der Blase durch den Strom der Galvan-Säule zu zerstören, worüber sie bei Hunden Versuche angestellt haben; eine Methode, wobei, andrer Einwürfe zu geschweigen, die Blase auf jeden Fall einer heftigen, nicht zu bemessenden Irritation ausgesetzt werden muſs, und deren Erfolg doch wohl immer sehr zweifelhaft bleiben wird.

1) Froriep's Notiz. Bd. VI. No. 6. pag. 92.

II.

Entfernung des Steins durch den Schnitt.

A. Unterhalb des Schaambogens, mit Einschneidung der *Urethra* u. des Blasenhalses.

1) *Schnitt nach Art der* Sectio lateralis *beim Manne.*

Es sollen bei dieser Operatations-Methode Harnröhre und Blasenhals zur Seite (und zwar gewöhnlich zur linken) schräge nach unten und aussen, ähnlich wie beim Manne, durch die *Sectio lateralis*, geöffnet werden.

§. 32.

Mariano Sancto de Barletta [1]), ein Schüler des Joannes de Romanis, ist der erste, welcher diese Methode auch beim weiblichen Geschlechte vorschlägt. Bis dahin hatte man sich blos eines dem Celsi'schen ähnlichen Verfahrens bedient. Bei grofsen Steinen, sagt Marianus, solle man

sich derselben Methode bedienen, die er beim Manne angegeben habe; nur müsse der Schnitt zwischen der Harnröhre und dem Schenkel (Sitzknochen?) geführt werden, und nicht zu tief nach unten, um nicht die Scheide zu verletzen. Die in die *Urethra* geführte Sonde (wahrscheinlich dieselbe gefurchte Sonde, deren er sich beim Manne bedient) werde mit gegen den Bauch der Kranken gesenktem Griff nach aussen angedrückt, die Schaamlefzen gehörig geöffnet, und nun, einen Finger breit vom Sitzknochen entfernt, entweder zur rechten oder zur linken, gegen die Sonde eingeschnitten. Die Wunde werde nun erweitert, und ganz so, wie beim Mariani'schen *apparatus magnus*, verfahren.

1) Mariani Sancti Barolitani, de lapide renum liber, et vesicæ lapide excidendo. Venetiis 1535 et Paris. 1540. cfr. Portal l. c. Tom. 1. pag. 293.

§. 33.

Hierher scheint auch das von Ambroise Paré [1]) angegebene Verfahren des Steinschnitts bei Frauen zu gehören. Paré will nämlich, man solle auf einer geraden Hohlsonde den Einschnitt wie beim Manne (also wohl nach links hin) machen, dann die Wunde mit dem *Dilatatoire* erweitern, mit einem in den Mastdarm oder in die Scheide ge-

brachten Finger den Stein gegen die gemachte Schnittöffnung hindrücken, und ihn mit dem Haken oder mit der Zange entfernen.

1) Les œuvres d'Ambroise Paré. Paris 1561. Lib. 17. cap. 49. p. 636.

§. 34.

Frère Jaques de Beaulieu [1]) bediente sich bei erwachsenen Mädchen und bei Frauen (über seine Methode bei kleinen Mädchen wird bei Gelegenheit des Celsi'schen Steinschnitts die Rede seyn) einer ähnlichen Methode, wie bei Männern, nur änderte er sie dahin ab, dafs er hier den Einschnitt rechterseits machte. Sein Lateralschnitt unterscheidet sich von dem *Apparatus magnus* des Mariano hauptsächlich dadurch, dafs er sich einer ungefurchten Leitungssonde bediente, und den Schnitt bis in den Blasenkörper fortsetzte, ohne von der unblutigen Erweiterung Gebrauch zu machen. Frère Jaques führte nämlich seine ungefurchte Leitungssonde durch die *Urethra* in die Blase, und machte dann den Einschnitt gegen dieselbe auf der rechten Seite, nahe an der *Tuberositas ossis ischii.* Dieser Einschnitt hatte äusserlich ungefähr die Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll, und entsprach an seinem Anfangspunkte der Oeffnung der Scheide, an seinem Endpunkte dem *Anus.* Nach innen aber verlief der

Schnitt zwischen dem *musc. levator ani* und dem *accelerator urinæ;* trennte letztern Muskel an seinem Anfange, öffnete die Scheide erst an ihrer hintern und darauf, indem er queer durch dieselbe fortlief, auch an ihrer vordern Fläche, und drang nun in den Blasenkörper seiner Länge nach vom Anfange der unverletzten *Urethra* (also vom Blasenhalse an) bis zur Insertion der *Ureteren* ein. Nicht selten war auch der Mastdarm verletzt. Dies ist das Verfahren des Frère Jaques, wie es Mery beschreibt. Dafs er durch seinen Lateralschnitt bedeutende Verletzungen verursacht habe, darüber stimmen alle zu seiner Zeit lebende Chirurgen überein.

1) Jean Mery, observations sur la manière de tailler dans les deux sexes pour l'extraction de la pierre, pratiquée par Frère Jaques. Paris 1700. cap. 7. p. 27. cfr. Douglas l. c. p. 67. und *Philosophical Transactions.* Vol. 21. p. 103. in dem Briefe Bussiere's an Dr. Sloane.

§. 35.

Dieser Methode des Frère Jaques, nur wahrscheinlich mit einigen Abänderungen, bediente sich Rau. Indessen hat er diesen seinen Lateralschnitt beim Weibe selbst nicht beschrieben, und seine Schüler geben ihn nur so dunkel an, dafs man weder über das Eigenthümliche desselben, noch über die Theile, welche er verletzte, urtheilen

kann. Jacob Douglas [1]) behauptet, Rau habe einen ähnlichen Lateralschnitt, wie beim Manne, auch bei Weibern mit Erfolg angewandt, habe aber nur solche operirt, die den *Coïtus* noch nicht vollzogen, und nicht geboren hatten. Nach Deny's [2]) Erzählung bediente Rau sich im Jahre 1714 derselben Methode, wie beim Manne, wobei er aber weder die *Vagina*, noch den Mastdarm verletzte.

1) Lateralis sectionis historia auctore Jacobo Douglass. Lugd. Batav. 1728. 4.° p. 93.

2) Observationes de calculo auct. Denys. cap. 10.

§. 36.

Le Dran [1]) führt die weibliche Steinsonde in die Blase, und richtet dann die Rinne derselben so, dafs sie nach dem Raume zwischen *Anus* und Sitzknorren hinsieht. Ein in die Scheide eingeführter Finger entfernt diese möglichst von der Sonde, um ihrer Verletzung vorzubeugen. Nun schiebt er längs der Rinne der Sonde sein *Bistouri à rondache* [2]) bis über den Blasenhals vor, so dafs *Urethra* und Blasenhals auf diese Weise gespalten werden. Alsdann wird ein *Gorgeret* und auf diesen ein Finger eingeführt, die Wunde etwas erweitert, und mit der Zange der Stein ausgezogen.

1) L. c. pag. 334.

2) Cfr. Perret, l. c. Pl. 149. und Kupfertafel Fig. 2.

§. 37.

Frere Côme [1]) bediente sich des bekannten, von ihm erfundenen *Bistouri cachée* auch zum Lateralschnitt bei Weibern. Dasselbe ward ohne Leitungssonde durch die *Urethra* eingeführt, die Scheide schräg nach links und unten gerichtet, und nun zwischen dem *Anus* und Sitzknorren eingeschnitten. Vorher ist natürlich der Griff auf eine höhere oder niedere Nummer zu stellen, je nachdem der Einschnitt gröfser oder kleiner werden soll. Zugleich soll die Scheide mit den in sie eingeführten Fingern der linken Hand nach rechts gedrückt werden.

1) Recueil des pièces importantes sur l'opération de la taille, par Frère Côme. Paris 1751. Vol. I. p. 14.

§. 38.

Chastannet [1]) vollführte auf dieselbe Weise, wie Frère Côme, den Steinschnitt bei einer sechsundzwanzigjährigen Frau.

1) Lettre sur la lithotomie. 1768. p. 182 sq.

§. 39.

Bromfield [1]), so wie alle englischen Wundärzte seiner Zeit, bediente sich zum Lateralschnitt des schneidenden *Gorgeret*. Er bringt einen geraden, gerinnten Katheter in die Blase, dessen Rinne nach der linken Seite und schräge nach unten gerichtet

wird. Sein *doppeltes, schneidendes Gorgeret* [2]) wird dann auf der Rinne der Sonde nach derselben Richtung in die Blase vorgeschoben. Beobachte man diese Richtung genau, so komme man, meint Bromfield, nie in Gefahr, die Scheide oder den Mastdarm zu verletzen. Indessen dürfe man vom Blasenhalse nur zwei Drittheile seiner Länge einschneiden, und ihn dann unblutig erweitern.

1) L. c. p. 431 sq.

2) Cfr. Perret, l. c. Pl. 150. S. Kupfert. Fig. 3 a, b, c, d.

§. 40.

Desault [1]) gebrauchte zu demselben Zwecke das verbesserte schneidende *Gorgeret* von Hawkins, womit er die *Urethra* und den Blasenhals linkerseits auf gewöhnliche Weise spaltete. Nur wandte er den Handgriff an, dafs er, indem er das *Gorgeret* auf der gerinnten Sonde in die Blase stiefs, den Griff desselben hinunter drückte, um die Schneide von der hintern Blasenwandung zu entfernen. Beim Herausziehen drehte er das Instrument in einem Halbzirkel von der Linken zur Rechten, um die unverletzten Theile im Zurückziehen nicht zu durchschneiden.

1) Desault's chirurg. Nachlafs von Bichat. A. d. Französ. Göttingen 1800. Bd. 2. p. 204. und Richter's chir. Biblioth. Bd. 12. St. I. p. 17.

§. 41.

Bei gröfseren Steinen soll man, nach Richter's [1]) Rath, auf einer geraden, gerinnten Sonde mit einem schmalen, geraden, stumpfspitzigen Bistouri die Harnröhre seitwärts aufschneiden, und zwar genau in der Richtung der Mittellinie, zwischen der Oeffnung des Mastdarms und dem Sitzknorren. In die Wunde bringe man auf der Hohlsonde das *Gorgeret* und auf diesem die Zange ein.

1) Anfangsgründe der Wundarzneikunst, Bd. 7. p. 162.

§. 42.

Benjamin Bell [1]) gebraucht das von ihm für den Steinschnitt beim Manne angegebene schneidende *Gorgeret*, welches er *Cutting director* nennt, auch bei Frauen. Er bringt eine gerinnte Sonde in die Blase, fixirt sie mit der linken Hand, setzt den Schnabel seines schneidenden *Gorgeret* in die Rinne derselben, und dringt nun mit jenem längs der Rinne durch den Blasenhals bis in den Blasenkörper. Er hält diesen grofsen, seitlich gewirkten Einschnitt für das zweckmäfsigste und gefahrloseste Verfahren bei Weibern.

1) Lehrbegriffe der Wundarzneikunst. Leipzig 1805. p. 96.

§. 43.

Barlow [1]), Arzt zu Blackburn in Landcashire, gibt ein eigenes, dem Frère Côme'schen sehr ähnliches Instrument an, womit der Schnitt schräge nach seitwärts und unten gewirkt werden soll; empfiehlt überdiefs aber auch ein schneidendes *Gorgeret* auf die angegebene Weise zu demselben Zweck.

1) Cfr. *Chiron*, eine der Chirurgie gewidmete Zeitschrift von Dr. I. B. v. Siebold. Nürnberg und Sulzbach 1806. Bd. 1. St. 1. pag. 112.

§. 44.

Klein [1]) verrichtet den Lateralschnitt bei Frauen vermittelst einer gewöhnlichen, nur etwas grofsen, männlichen gefurchten Sonde und eines gewöhnlichen Scalpells. Die Kranke wird auf die beim Manne gebräuchliche Weise gelagert und gebunden, von einem Gehülfen die Schaamlippen geöffnet, von einem andern die Scheide durch einen in sie eingeführten Finger, so viel möglich, schief nach rechts und unten herabgedrückt. Der Operateur führt nun eine sehr dicke männliche Steinsonde in die *Urethra*, und hält sie selbst fest gegen die Schaambogen gedrückt, beinahe senkrecht, den Griff etwas gegen die rechte Seite geneigt. Fest

auf der Rinde der Sonde wird nun ein einfaches, bauchigtes Scalpell, etwas weniger schief wie beim Manne, gehalten (und zwar in der Richtung, dafs die Fläche des Messers nicht ganz parallel mit dem Spitzknochen steht, sondern die Schneide etwas mehr gegen die linke Seite als gegen die Erde sieht), bis in die Blase vorgeschoben, und so Harnröhre und Blasenhals seitwärts gespalten. Beim Herausziehen des Messers erweitert man den Schnitt, wie die Umstände es erfordern.

1) Practische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen. Stuttgardt u. Tübingen 1816. Heft 2. p. 3.

§. 45.

Ganz ähnlich verfuhr Schreger [1]) bei einer Stein-Operation an einer fünfzigjährigen Frau Die Langenbeck'sche Steinsonde wurde in die *Urethra* eingeführt, und mit der linken Hand der Griff beinahe senkrecht gehalten. So ward sie gegen die Schoosfuge angedrückt, wobei die Rinne schief nach links und unten gerichtet war, und äusserlich zwischen der linken Nymphe und dem Eingang der Scheide unter der Haut gefühlt werden konnte. Nun ward ein spitzes, feststehendes Bistouri in der Rinne der Steinsonde, den Rücken nahe gegen diese gehalten, vorgeführt,

und so zwischen der linken Nymphe und der Scheide schräge nach links und unten ein $1\frac{1}{2}$ zolliger Einschnitt in die *Urethra* und den Blasenhals gewirkt.

1) Chirurgische Versuche. Bd. 2. p. 148. ff.

§. 46.

Rust [1]) gibt den Rath, blos den Vordertheil der Harnröhre nach aussen und unten einzuschneiden, den übrigen Theil derselben aber, so wie den Blasenhals, durch unblutige Erweiterung auszudehnen.

1) Salzb. medic. chir. Zeitung. 1813. III. p. 189.

MAY LIBRARY

§. 47.

Michaelis [1]) bediente sich früher zum Lateralschnitt eines, von Klein und Schreger angegebenen, ganz ähnlichen Verfahrens, vermittelst einer geraden Hohlsonde und eines Bistouris. Der Schnitt war von der Oeffnung des *Anus* und dem Sitzknorren gleich weit entfernt. Späterhin [2]) aber schlug er seinen verbesserten Guerin'schen Apparat mit einigen Modificationen auch zum Steinschnitt bei Frauen vor. Der Apparat besteht aus einem eigends eingerichteten Katheter, einem diesem Katheter angepafsten Messerleiter, und einem ge-

knöpften Messer. Der beölte Katheter wird zuerst mit dem Messerleiter in Verbindung gesetzt und dann in die Blase geführt (beim Manne kann diese Verbindung erst Statt haben, nachdem der Katheter in der Blase sich befindet), und so gestellt, dafs er zwischen dem *Anus* und Sitzknorren in der Mitte steht. Die Spitze des eingebrachten Katheters wird nun in die Höhe, der Ring des Messerleiters nach unten gerichtet. Man bringt nun das Knöpfchen des Messers (ein ganz ähnliches, wie das beim Steinschnitt am Manne gebrauchte, nur etwas schmäler) in die Rinne des Messerleiters, so zwar, dafs die Spitze des Messers nach oben, der Griff nach unten gekehrt ist, und führt es in der angegebenen Mittelrichtung zwischen *Anus* und Sitzknorren längs der Rinne des Messerleiters und Katheters in die Blase, bis man das Ende des Katheters erreicht. Messer und Katheter werden nun zurück gezogen, und mit der auf dem Zeigefinger eingeführten Zange der Stein entfernt.

1) Etwas über den Blasensteinschnitt von C. F. Michaelis. Nürnberg 1813. p. 61. ff. mit der Abbildung des Instrumenten-Apparats.

2) L. c. p. 48.

§. 48.

Die neuern englischen Chirurgen ziehen im Allgemeinen den Gebrauch der Hohlsonde und des

Messers den schneidenden *Gorgeret's* vor; z. B. Thomson, Allan, Blitzard [1]). Das Verfahren des letztern unterscheidet sich von den übrigen dadurch, dafs er auf der gerinnten Sonde ein einfaches schmales Bistouri mit langer gerader Schneide, die vornen in einen gekrümmten Knopf ausläuft, einführt, und dann Blasenhals und Harnröhre von innen nach aussen spaltet.

1) Cfr. Relation d'un voyage fait à Londres en 1814, ou parallèle de la chirurgie anglaise avec la chirurgie française, par J. P. Roux. Paris 1815. p. 318.

§. 49.

John Howship [1]) äussert sich dahin, dafs da, wo man bei Weibern zur Entfernung des Steins einen Einschnitt machen müsse, es am zweckmässigsten wäre, eine Hohlsonde in die Blase zu führen, und auf derselben mit einem einfachen Scalpell, oder einem schneidenden *Gorgeret* bei gehöriger Schonung der nahe gelegenen Theile, die Trennung in einem hinreichend grofsen Umfange vorzunehmen.

1) L. c. p. 92. ff.

§. 50.

Nach einer ganz ähnlichen Methode, entweder vermittelst des einfachen Scalpells, oder eines

schneidenden *Gorgeret's*, schreibt Samuel Cooper [1]) den Schnitt nach abwärts und auswärts, mit dem aufsteigenden linken Sitzbein-Ast parallel laufend, vor.

1) S. Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie. 3. Ausg. übersetzt von Froriep. 4. Weimar 1820. unter *Lithotomia.* p. 576.

§. 51.

William Hey beschreibt in seinen chirurgischen Beobachtungen [1]) ein Verfahren, wobei er sich zum Lateralschnitt an einer Frau eines schneidenden *Gorgeret's* bediente, mit dem er eine grofse Incision wirkte, um jede Zerrung bei Herausbeförderung des Steins zu verhüten. Nach der Operation brachte er eine Leinwandwiecke in die Scheide, um das beständige Ausfliessen des Urins durch die Wunde zu verhüten, und die Wundränder schnell zur Vereinigung zu bringen. Er meint, auf diese Weise einer Incontinenz des Urins nach dem Schnitt sicher vorzubeugen.

1) Chirurg. Handbibliothek Bd. V. p. 409. seqq. Weimar 1823.

2) Horizontalschnitt nach der Seite, mit gleichzeitiger Erweiterung.

---

a) Nur nach einer Seite, gewöhnlich der linken.

§. 52.

Der erste, welcher eine, wenn gleich nicht deutlich beschriebene, Methode des Horizontalschnitts zur Seite angibt, ist wohl Gourmellin [1]).

1) Chirurgiæ artis ex Hippocratis et veterum decretis ad rationis normam redoctæ libri III. Latet. Paris 1580. 8.° lib. II. p. 149.

§. 53.

Le Cat [1]) bringt einen gerinnten, in einen gefurchten Sucher auslaufenden *Conductor (Gorgeret à sonde cannelée* [2]*)* in die Harnröhre, so, dafs die Rinne des Sonden-Endes nach links hin gerichtet ist. Auf dieser Rinne leitet er ein gewölbtes Messer (welches er *Urethrotome* nennt) ein, mit welchem er die Harnröhre und den Blasenhals spaltet. Dann, nachdem das Messer entfernt, wird das *Gorgeret* tiefer in die Blase eingeschoben, der Zeigefinger auf demselben eingeführt, und mit diesem die Wunde erweitert. Endlich zieht er mit der Zange den Stein aus. Ein Gehülfe entfernt bei diesen, so wie bei den folgenden Methoden, die grofsen und kleinen Schaamlefzen in gerader

Richtung von einander. Die Lage der Kranken ist eine ganz ähnliche Rückenlage, wie beim Steinschnitt am Manne.

1) Recueil des pièces sur l'opération de la taille. Prem. partie. Rouen 1749. 8.° p. 11. Seconde partie. ibid. 1752. Trois. partie. ibid. 1753.

2) Perret l. c. Pl. 149. Fig. 7. u. Kupfertafel. Fig. 6.

§. 54.

Später empfahl Le Cat [1]) das, ursprünglich für den Steinschnitt am Manne erfundene Instrument (sein *Gorgeret cystitome-dilatatoire* [2]) ebenfalls für Frauen. Nachdem die grofsen und kleinen Schaamlefzen gehörig auseinander gezogen sind, wird das Instrument in die Harnröhre eingebracht; doch mit der Vorsicht, dafs es nach der linken Seite und ein wenig aufwärts nach dem Schaambein hinsieht. Das Messer wird nun vorgeschoben, und der Schnitt in der angegebenen Richtung gemacht. Nach zurückgezogener Schneide erweitert man die Wunde mit dem am Instrument befindlichen *Dilatatoire*, und führt den Stein mit der Zange heraus.

1) Seconde partie, p. 16.

2) Perret, l. c. Pl. 139. Fig. 15.

§. 55.

Das Verfahren, dessen Le Blanc sich zuerst bediente, war eine Modification des Louis'schen

Horizontalschnitts. Wir werden hernach darauf zurück kommen. Späterhin hielt er mit Le Cat die Verletzung der Blase selbst für gefährlich, und vertauschte daher seine frühere Methode mit einer der ersten Le Cat'schen ähnlichen [1]). Ein zweiarmiges *Gorgeret dilatatoire* wird in die *Urethra*, und dann auf der Rinne des *Gorgeret* das *Urethrotome* eingeführt, womit die Harnröhre zur Seite gespalten wird, ohne den Blasenhals zu berühren. Statt des *Urethrotome*, meint Le Blanc, könne man sich übrigens jedes geballten Bistouri bedienen. Es komme auch hier alles darauf an, nach angestellter Erweiterung den Stein langsam und mit der gröfsten Vorsicht auszuziehen.

1) Précis d'opérations de chirurgie, par Le Blanc. Paris 1775. und Richter's chirurg. Bibliothek Bd. III. St. 3. p. 403.

§. 56.

Das oben erwähnte Instrument, dessen Louis Hoin [1]) sich zur unblutigen Erweiterung bediente, wurde von dem Erfinder zur Entfernung von gröfseren Steinen mit einem eigenthümlich gestalteten Messer [2]) versehen, das auf der Rinne des *Dilatatoire's* eingeführt, und so die *Urethra* und der Blasenhals nach einer, oder falls es nöthig

wurde, nach beiden Seiten hin gespalten werden konnte.

1) L. c. cfr. et. Portal, l. c. Bd. V. p. 698.
2) Kupfertafel Fig. VII. 6.

§. 57.

Sinz [1]), Arzt in St. Gallen, vollbrachte den Horizentalschnitt zur Seite mit Frère Côme's *Bistouri cachée* ohne Leitungsonde. Das Instrument ward geschlossen durch die *Urethra* in die Blase geführt, die Klinge nur so gestellt, dafs die gröfste Entfernung desselben von der Scheide des Instruments etwas über $^3/_4$ Zoll betrug, und dafs die Schneide horizontal gegen die rechte Schaamlippe gerichtet war. Nun wurde das Bistouri langsam und gleichmäfsig ausgezogen, und so an der rechten Seite ein Queerschnitt von $^3/_4$ Zoll Ausdehnung bewirkt. In die Wunde ward ein *Gorgeret dilatatoire* eingebracht, mit demselben und dem Finger die Schnitt-Oeffnung erweitert, dann auf dem *Gorgeret* die Zange eingeführt, und der Stein zu Tage gefördert.

1) Schreger's chirurg. Versuche. Nürnberg 1818. Th. II. p. 135.

b) Nach beiden Seiten, der rechten und linken.

§. 58.

Eine Methode der Einschneidung der *Urethra* nach beiden Seiten mit nachheriger *Dilatation* gibt, nach Schreger's Bericht [1]), auch Tolet an, und zwar in seinem *Traité de la lithotomie. Par.* 1681. und *La Haye* 1686. In der fünften Ausgabe dieses Buches vom Jahr 1708 erwähnt der Verfasser einer Operationsweise durch den Schnitt gar nicht, sondern beschreibt blos die Entfernung des Steines durch unblutige Erweiterung der *Urethra* und des Blasenhalses, wie oben angegeben; sagt auch pag. 151 ausdrücklich, Jannot habe ihn gelehrt, dafs bei Weibern die Incision zur Entfernung des Steins nicht nöthig sey. Tolet scheint also sein früheres Verfahren späterhin verlassen zu haben.

1) Grundrifs der chirurgischen Operationen. Nürnberg 1819. 2e Aufl. p. 431.

§. 59.

Greenfield [1]) empfiehlt einen einfachen Horizontalschnitt nach beiden Seiten.

1) Treatise on the stone. London 1710. cap. XIII. p. 166.

§. 60.

Dionis [1]) bedient sich einer geraden Hohlsonde und eines *Conductors*, eines *Dilatatoire's* und eines

einfachen, geraden Bistouri's zur Vollendung der Operation. Die Hohlsonde wird in die Blase gebracht, auf dieser das mit einer Feder versehene *Dilatatoire* eingeführt, und mit diesen die *Urethra* allmählig ausgedehnt. Das *Dilatatoire* wird nun geöffnet erhalten, und ein gerades Bistouri eingeführt, womit zur rechten und linken die angespannte äussere Mündung der Harnröhre eingeschnitten wird, und zwar mehr oder weniger nach der vermuthlichen Gröfse des Steines. Das *Dilatatoire* wird dann entfernt, der *Conductor* wieder eingebracht, und auf diesem die Steinzange, worauf ersterer wieder ausgezogen und durch kleine, wankende Touren der Stein allmählich und sanft, mittelst der Zange, heraus befördert wird.

1) L. c. p. 200.

§. 61.

Sinz [1]) vollführte den Steinschnitt mit Louis *Lithotome cachée* fast eben so, wie Louis es angibt, blos mit dem Unterschiede, dafs er zugleich erweiterte. Es wird die stumpfe Sondenspitze des Louis'schen *Lithotome* bei gedeckter Klinge in die Harnröhre geschoben, so dafs die Scheide vor der Harnröhre steht. Nun drückt man die Klinge vor, die, horizontal gegen die Schaamlippen einschnei-

dend, die *Urethra* bis zum Blasenhalse spaltet. In derselben Richtung entfernt man nun das Instrument. Ein *Gorgeret* wird eingeführt, und auf diesem ein Finger; die Wunde erweitert, dann die Zange eingeleitet, und der Stein entfernt.

1) Schreger's chirurgische Versuche. Th. II. p. 138 sq.

---

3) *Horizontalschnitt nach der Seite, ohne Erweiterung.*

a) Nach einer Seite.

§. 62.

Le Blanc [1]) bediente sich zuerst der von Louis angegebenen Operationsweise, die er aber so modificirte, dafs er dem myrthenblatt-förmigen *Lithotome* nur an einer Seite eine Schneide gab [2]), wodurch denn die *Urethra* und der Blasenhals nur an der einen Seite gespalten wurden. Späterhin vertauschte er, wie oben erwähnt, dieses Verfahren mit der etwas abgeänderten Le Cat'schen Methode.

1) Cfr. Le Cat, l. c. recueil premier. p. 19.
2) Cfr. Perret, l. c. Pl. 148. Fig. 8. u. Kupfertafel Fig. 5.

§. 63.

Ein einfaches Verfahren, um den Horizontalschnitt nach einer Seite zu bewerkstelligen, gibt Scheuring [1]), Arzt in Bamberg, an. Er führte

eine gewöhnliche Hohlsonde in die Harnröhre, so zwar, dafs die Rinne derselben nach der linken, der Rücken nach der rechten Seite hinsah. In dieser Richtung wurde der Griff mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand gehalten, und nun auf der Rinne ein convexes Scalpell so weit, wie die Gröfse des Steines es zu erfordern schien, eingeschoben. Der Stein ward mit einer kleinen Zange entfernt.

1) Schreger's chirurgische Versuche. Th. II. p. 138 sq.

b) Nach beiden Seiten.

§. 64.

Franco [1]) schon empfiehlt bei gröfseren Steinen diese Art des Steinschnitts, und erfand, um ihre Ausführung zu erleichtern, ein besonderes *Lithotome cachée* mit zwei Klingen [2]). Auf der Rinne der Steinsonde wird dieses Instrument bis in den Blasenhals geführt, die Sonde dann entfernt, und jenes nun mittelst einer am Griffe befindlichen Schraube geöffnet, mehr oder weniger, je nach der Gröfse des Steins. Im Herausziehen schneiden die beiden Klingen zu beiden Seiten Blasenhals und *Urethra* ein. Franco [3]) empfahl ursprünglich dieses Instrument beim Manne, wenn die *prostata scirrhös* sey,

und das gewöhnliche Steinmesser sich durch die Blasenwandungen nicht vorschieben lasse [4]).

1) Franco's Abhandl. von 1561. p. 151.
2) Kupfertafel Fig. 10.
3) In seiner oben citirten Abhandlung von 1556.
4) Cfr. Guy de Chauliac, grande chirurgie. Lyon 1642.

§. 65.

Die von Louis [1]) angegebene Methode des Horizontalschnitts nach beiden Seiten unterscheidet sich von der Franco'schen besonders dadurch, dafs die Trennung der Theile im Einführen des Instruments bewirkt wird. Louis bediente sich dazu seines myrthenblatt-förmigen zweischneidigen *Lithotome cachée* [2]). Das eigentliche *Lithotome* besteht aus einer myrthenblatt-förmigen Klinge mit etwas stumpfer Spitze und doppelter Schneide. Die Länge der Klinge beträgt $3\frac{1}{2}$ Zoll, die Breite 6-10 Linien nach den verschiedenen Subjecten. Sie lauft in einen $4\frac{1}{2}$ Zoll langen Schweif aus, der an seinem Ende einen herzförmigen Griff hat, und auf dessen oberen Fläche sich der ganzen Länge nach eine Erhabenheit befindet. Dieses Bistouri pafst in eine silberne Scheide von derselben Form, die an den Seiten offen ist, und in einen $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnabel ausläuft, der in einen abgerundeten Knopf sich endigt, und bis zu diesem ebenfalls

an den Seiten offen ist. Die Scheide ist ihrer ganzen Länge nach mit einer Rinne versehen, in welche die Erhabenheit des Bistouri's pafst, welches in jener vor- und zurückgeschoben werden kann. Eine kleine Feder hält das Bistouri in seiner Stellung, und ein auf der obern Fläche der Scheide angebrachter Ring erleichtert die Handhabung des ganzen Instruments. Die Anwendung des Instruments ist folgende: Nachdem die Feder der zurückgezogenen Klinge gelöst ist, wird der Schnabel der Scheide bis in die Blase geführt, und das Instrument so gestellt, dafs es sich in einer etwas schrägen Richtung befindet, und dafs das Ende des Schnabels nach dem Blasengrunde hinsieht (also mit gesenktem Griff). Es wird nun am Ringe mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand in dieser Stellung fest gehalten. Nun schiebt man das *Lithotome* vor, und macht von aussen nach innen an beiden Seiten zugleich einen Einschnitt. Die Klinge wird nun in die Scheide zurückgezogen, das ganze Instrument mit der Linken in einem Halbzirkel herumgedreht, so dafs die Sonde in den Winkel des Einschnitts zur Rechten zu liegen kommt, und auf der Erhabenheit der Scheide zuerst der in Oel getauchte Zeigefinger der rechten

Hand, und dann die Zange eingeführt, mit der man den Stein entfernt.

1) Dictionnaire encyclopédique de chirurgie, par Mr. Louis. Paris 1772. 8.° unter der Rubrik *Taille*. p. 324. Das Instrument wird in dem dem Buche beigefügten Anhange beschrieben.

2) Cfr. Perret, l. c. Pl. 148. Fig. 1-7. Pl. 149. Fig. 1-6. und Kupfert. Fig. 4 a, b, c.

§. 66.

Das von Flurant angegebene Instrument, von welchem Pouteau [1]) eine Beschreibung und Abbildung liefert, ist durchaus eine Wiederholung des Franco'schen *Lithotome's*. Es besteht aus einer Scheide und zweien in derselben verborgenen Klingen. Erstere ist 7 ½ Zoll lang, und, bis zur Höhe von 3 ½ Zoll, 5 Linien breit. Von hier nimmt die Breite allmählig ab bis zum abgerundeten Ende des Instruments, wo sie nur 1 ½ Linien beträgt. Die Dicke der Scheide beträgt 2 Linien in ihrer ganzen Länge. Bis auf 2 Linien am obern Ende und 1 Zoll 3 Linien am Griffe ist die ganze Scheide offen, so dafs dieser eine Linie breite Zwischenraum zwei Klingen aufnehmen kann. Diese sind 3 Zoll 5 Linien lang, und 3 Linien an ihrer Basis breit, von wo aus bis zu ihrer etwas abgestumpften Spitze sie immer schmaler werden. Wenn das

Instrument ruht, so liegen die Klingen übereinander in der Scheide verborgen, können aber durch den Druck auf zwei am Griffe des Instruments befindliche Arme, die mit zweien Federn in Verbindung stehen, mehr oder weniger vorgedrückt werden [2]). Das Instrument wird durch die *Urethra* eingeführt, und dieselbe dann durch die vorgedrückten Klingen im Herausziehen von innen nach aussen mehr oder weniger tief nach beiden Seiten horizontal eingeschnitten.

1) Melanges de chirurgie, par Mr. Claude Pouteau. Paris 1760. p. 519 sq.

2) Kupfertafel Fig. 8 a. b.

§. 67.

Lombard verrichtete diese Operation vermittelst einer gewöhnlichen Hohlsonde und eines langen, schmalen, geballten Bistouri. Auf der eingeführten Hohlsonde leitete er das Bistouri zuerst rechts von aussen nach innen ein, drehte die Sonde in einem Halbzirkel herum, und trennte nun, ohne das Messer vorher heraus zu ziehen, links die Theile von innen nach aussen. Er beschrieb auch ein eigenes, dem Frango'schen ähnliches *Lithotome cachée.*

1) Cfr. Thomassin, über das Herausziehen fremder Körper aus Wunden. Aus dem Franz. Strasburg 1788 im Anhange. pag. 106.

§. 68.

Aehnlich verfuhr Epplin [1]) bei einer am Blasenstein leidenden Frau. Auf der etwas über zwei Zoll tief in die Harnröhre eingeführten Hohlsonde wurde mit einem einfachen Bistouri zuerst nach links und dann nach rechts ein kleiner Einschnitt gemacht, und nun noch, um die zu befürchtende Spannung der untern Harnröhren-Wandung zu vermeiden, senkrecht nach unten ein $^1/_4$ Zoll langer Schnitt hinzugefügt, und der Stein auf die gewöhnliche Weise entfernt.

1) Schreger's chirurg. Versuche. Th. 2. p. 144. ff.

4) *Verticalschnitt gegen die* Symphysis ossium pubis

§. 69.

Diese Art des Steinschnitts bei Frauen, wobei die *Urethra* gerade nach oben gegen die Schaambein-Vereinigung hin eingeschnitten wird, wurde schon frühe von Laurent Colot und seinen Söhnen geübt, wie es aus der Erzählung des Ambroise Paré, ihres Zeitgenossen, deutlich hervorgeht. Paré [1]) sagt nämlich: Colot und seine Söhne hätten bei Weibern eine andere Operationsweise, als die gewöhnliche, angewandt. Sie seyen nämlich mit den Fingern weder in den *Anus* noch in die

Scheide eingegangen, sondern hätten blos die Leitungs-Sonden in die *Urethra* gebracht, und dann einen kleinen Einschnitt, gerade nach oben, senkrecht von der Oeffnung der *Urethra* aus verlaufend, gewirkt, nicht aber zur Seite, wie beim Steinschnitt am Manne [2]). Auf diese Weise, meinten sie, würde die Vereinigung der getrennten Theile leichter Statt haben.

1) L. c. p. 636.

2) Die Stelle heist bei Paré: — „ après font une petite incision tout au-dessus et en ligne droite de l'orifice du col de la vessie, et non à côté, comme on fait aux hommes.“ Noch deutlicher in der lateinischen Uebersetzung des Guillemeau: „Mox supra incisionem rectam moliuntur ad perpendiculum osculi cervicis vesicæ.“

§. 70.

Die eben citirte Stelle des Paré ward von den spätern chirurgischen Schriftstellern durchaus mifsverstanden, und des von Colot angewandten Verticalschnitts nach oben weiter gar nicht gedacht, bis Dubois [1]) diese Methode wieder aus der Vergessenheit zog, sie anwandte, und wegen der grofsen Vortheile, die sie ihm zu gewähren schien, als vorzüglichste Art des Steinschnitts am Weibe anempfahl. Sein Verfahren dabei ist folgendes: Eine gewöhnliche Hohlsonde wird in die *Urethra*

gebracht, und so gedreht, dafs die Rinne nach oben sieht. Auf der Rinne wird nun ein geknöpftes, gerades, sehr schmales, im Griff befestigtes Messer ungefähr 1 ¼ Zoll tief eingeleitet, und so nach oben gegen die Schaambein-Vereinigung, und etwas Weniges nach links (um die *Clitoris* zu vermeiden), die *Urethra* eingeschnitten. Dies ist Dubois Verfahren, wie es Breschet beschreibt. Etwas abweichend von diesem ist die, wohl mehr authentische Beschreibung der Dubois'schen Methode von Dupuytren [2]). Sie ist folgende: Eine gewöhnliche Hohlsonde wird in die *Urethra* eingeführt, die Rinnen nach oben gerichtet und mit dem abwärts gedrückten Rücken der Sonde die Oeffnung der Harnröhre angespannt. Nun wird ein Messer mit langer, schmaler Klinge, die nur auf einer Seite schneidet, auf der Rinne der Sonde eingeleitet, und die ganze obere Wandung der *Urethra* und des Blasenhalses eingeschnitten, so zwar, dafs bei diesem Schnitt die beiden Instrumente einen Winkel bilden, dessen Spitze dem Blasenhalse, die *Basis* dem *Perinæum* entspricht. Es wird dann ein *Gorgeret* eingebracht, mit demselben die vordere Wandung der *Vagina* etwas herabgedrückt, und endlich die Zange eingeführt.

1) Breschet's Brief an Reisinger, in der Salzburg. med. chirurg. Zeitung. 1818. I. p. 285.

2) Concours pour la chaire de la médecine opératoire. Lithotomie. Thèse soutenue publiquement dans l'Amphithéâtre de la faculté de médecine à Paris, par G. Dupuytren. Paris 1812. p. 52.

§. 71.

Dupuytren selbst, der diese Methode wiederholt in Anwendung brachte, gibt ihr im Steinschnitt bei Weibern den Vorzug, hauptsächlich aber bei kleineren Steinen. Er vereinfachte sie noch, indem er sich des Frère Côme'schen *Bistouri cachée* bediente. Dieses wurde (gewöhnlich auf Nro. 7 gestellt) ohne Hohlsonde in die *Urethra* eingeführt, so dafs seine Convexität nach hinten, seine Concavität nach vorne sah. Dann ward das Instrument in einem Halbzirkel umgedreht, so dafs die Schneide in eine gerade Richtung gegen die *Symphysis oss. pubis* kam; dieselbe vorgedrückt, und das *Lithotome* in derselben Richtung ausgezogen. Auf einem eingeleiteten *Gorgeret* ward hernach die Zange eingebracht. Ganz auf die eben beschriebene Weise sah ich im Jahre 1823 von Dupuytren im Hôtel-Dieu den Steinschnitt bei einer Frau vollführen.

Richerand [1]), der diese Dupuytren'sche Modification des Verticalschnitts nach oben beschreibt, stellt sie als die vorzüglichste Art des Steinschnitts bei Weibern auf.

1) Nosographie chirurgicale ou nouveaux élémens de Pathologie, par M. Richerand. 4. Ed. T. III. Par. 1815. p. 571. ff.

B. Unterhalb des *Os Pubis*, ohne die *Urethra* einzuschneiden.

1) *Der* Celsi*'sche Steinschnitt beim Weibe, nach Art des* Apparatus parvus.

§. 72.

Celsus sagt (loc. cit. cap. 26-4), dafs bei gröfseren Steinen der Weiber dieselbe Behandlungsweise einzuschlagen sey, wie bei Männern, und gibt im Folgenden das Nähere der Operationsart an. Es läfst sich aber nicht läugnen, dafs er hierbei sich über die Richtung des Schnitts (besonders bei Mädchen) etwas dunkel ausdrückt. Seine Worte sind folgende: « *Sed virgini subiici digiti tanquam masculo, mulieri per naturalia ejus debent. Tum virgini quidem sub ima sinisteriore ora, mulieri vero inter urinæ iter et os pubis incidendum est, sic ut utroque loco plaga transversa sit.* » Ich denke mir, der Sinn der Stelle ist folgender: «Bei Mädchen müssen die Finger eben so eingebracht werden, wie beim Manne (d. h. Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den Mastdarm); bei Frauen aber in die Schaam (d. h. in die Scheide, um nämlich von dort aus den Stein in den Blasenhals zu drücken). Dann mache man bei Mädchen den

Einschnitt ganz nach links (vielleicht so, dafs man an der linken Seite unter dem *Orificium urethræ* den Schnitt anfange, seitwärts gegen den *Ramus descendens oss. pubis* hin bis zum Blasenhalse eindringe, und hier gegen den mit den Fingern vorgedrückten Stein einschneide (??);» oder bedeutet «*sub ima sinisteriore ora*» vielleicht «links an der äussersten Grenze dieser Theile, etwa am untersten Theile der linken Schaamlippe; eine Stelle, die in die Nähe des *tuber oss. ischii* fallen würde (??), bei Weibern aber zwischen der Harnröhren-Mündung und dem Schaambein (also wohl ganz ähnlich wie beim Lisfranc'schen Vestibularschnitt), so zwar, dafs in beiden Fällen eine Queerwunde entstehe.» Diese abweichende Richtung des Schnittes bei Frauen von dem bei Mädchen ward vielleicht von Celsus der Scheide wegen empfohlen, die, bei Frauen durch Geburten etc. ausgedehnt, leicht getroffen werden konnte, wenn hier der Einschnitt unterhalb der Harnröhre, wie bei Mädchen, gewirkt wurde.

§. 73.

Die Methode des Abulcasis [1]) ist eben so wenig deutlich beschrieben, wie die Celsi'sche, mit der sie übrigens sehr viele Aehnlichkeit hat. Nachdem er mit vielen Worten auseinandergesetzt, warum

der Steinschnitt bei Weibern sehr schwierig sey, beschreibt er zuerst den Steinschnitt bei Mädchen. Obgleich es nicht ausdrücklich gesagt wird, scheint es doch aus den späteren Andeutungen hervorzugehen, dafs hier mit den in den Mastdarm eingebrachten Fingern der Stein gesucht, fixirt und dann gegen ihn eingeschnitten werden solle. Bei Frauen soll der Finger in die Scheide eingebracht und mit der auf die Blasengegend (am Unterleibe) gelegten linken Hand die Blase hinabgedrückt werden. Der Stein werde nun mit dem Finger allmählig vom Blasenhalse nach unten hin bis zum *tuber ossis ischii (radix coxæ)* bewegt. Hier werde er fixirt und ein kleiner Einschnitt gegen ihn gemacht. Die Stelle in Abulcasis heist in der oben citirten Ausgabe folgendermafsen: « *Quodsi necessitas provocat ad illud (i. e. ad lithotomiam in mulieribus instituendam), tunc opportet, ut accipias mulierem medicam bene scientem, sive medicum eastum — — et præcipe ei, ut faciat omnia, quæ præcipis ei, ad inveniendum lapidem. Si vero invenit ipsum, coaretet eum sub digito suo, et tunc præcipe ei, ut secet super ipsum. Si vero non est virgo, tunc præcipe obstetrici, ut intromittat digitum suum in vulvam infirmæ, et inquirat lapidem, ponendo manum suam sinistram super vesicam et comprimat eam. Si vero invenit eum, oportet,*

ut gradatim moveat cum ab orificio vesicæ ad inferiora, donec pervenerit cum eo ad radicem coxæ. Et quacunque parte sentit lapidem, ab illa parte digitus eius non removeatur a lapide coaretans sub eo, deinde intromitte radium super illam sectionem. Si ergo sentit lapidem, tantum secet, ut lapis egrediatur ex ea.»

1) Methodus medendi certa, clara et brevis, pleraque, quæ ad medicinæ partes omnes, præcipue, quæ ad chirurgiam pertinent, libris tribus exponens, auctore Abulcasæ. Basil. per Henricum. Petrum 1541. Lib. II. cap. 61. p. 110. ff.

§. 74.

Diese Operations-Methode blieb lange Zeit die herrschende, und wurde selbst in neueren Zeiten noch in Anwendung gebracht. So gibt z. B. Peter Franco im Kap. 34 der oben citirten Abhandlung von 1556 eine Methode zur Entfernung des Steins bei Weibern durch einen Enschnitt an, die zwischen dem Celsi'schen Verfahren und dem Lateralschnitt in der Mitte zu stehen scheint. Bei kleinen Mädchen solle man vom *Rectum*, bei Erwachsenen von der *Vagina* aus den Stein in den Blasenhals drücken, und nur auf einer durch die *Urethra* eingeführten Sonde den Einschnitt wirken, ganz nach der von Franco beim Steinschnitt am Manne angegebenen Methode (also wahrscheinlich rechterseits). Diese Operation sey leichter beim Weibe,

wie beim Manne. Franco warnt sehr vor der Verletzung der Scheide, die hier leicht Statt haben könne, so wie auch vor einem grofsen Einschnitt, weil nach demselben Incontinenz des Urins zurückbleibe.

Hiob van Meechern [1]) operirte noch 1659 nach der Celsi'schen Methode.

1) Observationes medico-chirurgicæ, auct. van Meeckern. In latinum translatæ ab Abrahamo Blasio medico. Amstelod. 1682. cap. 53.

§. 75.

Die Methode, deren sich Frère Jaques de Beaulieu [1]) bei kleinen Mädchen bediente (Erwachsene operirte er durch seinen Lateralschnitt), scheint eine Copie des Celsi'schen Verfahrens bei Mädchen zu seyn, nur ist der Ort und die Richtung des Schnittes genauer bestimmt. Frère Jaques bringt nämlich den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den *Anus*, und sucht, indem er mit diesen beiden Fingern die Blase von hinten, und mit der auf den Unterleib gelegten rechten Hand von vorne zusammendrückt, den Stein zwischen die Scheide und das Schaambein zu schieben. Hier fixirt er denselben mit den beständig hinter ihm befindlichen Fingern der linken Hand, und schneidet nun mit seinem Bistouri alle Theile durch, die

sich vom *tuber ossis ischii* (wo er seinen Schnitt beginnt) bis zum Stein befinden. Mit dem bis in die Blase geführten *Gorgeret* wird dann die innere Wunde erweitert, und zwischen den Stein und die innere, obere Blasenwandung ein Steinlöffel eingebracht. Indem er nun den Griff des Löffels erhebt, während die Finger der linken Hand beständig sich hinter dem Stein befinden, wirkt er mit dem Löffel hebeartig, und stöfst den Stein von hinten nach vorne zur Wunde heraus.

1) Jean Mery. l. c. cap. 7. p. 45. ff.

---

2) *Der Scheiden-Blasenschnitt.*

§. 76.

Fabricius Hildanus [1]) war der erste, der den Scheiden-Blasenschnitt anwandte und ihn anempfahl. Er gesteht selbst, dafs ein Zufall ihm diesen Weg gezeigt habe. Bei einer an einem Blasenstein leidenden Frau hatte nämlich der sehr eckigte Stein gegen den Blasenhals einen solchen Reitz und eine solche Reibung ausgeübt, dafs in demselben und in der oberen Wandung der Scheide eine Oeffnung entstanden war. Diese erweiterte Fabricius Hildanus mit einem gekrümmten Messer, und zog durch die Scheide den Stein aus. Da die verursachte

Wunde, obgleich mit Substanz-Verlust entstanden, dennoch in kurzer Zeit bis auf eine kleine fistulöse Oeffnung heilte, so schlägt er diese Operationsweise als Normal-Verfahren beim Weibe vor, und gibt dabei folgende Regeln zur rationellen Verrichtung derselben: Die Kranke wird auf die gewöhnliche Weise gelagert, und dann eine etwas gekrümmte, einem Steinlöffel ähnliche Leitungssonde in die Blase bis zum Stein eingeführt, um mit derselben den Stein aus dem Blasengrunde in den Blasenhals zu leiten. Ein Gehülfe fixirt ihn daselbst, indem er den Griff des Instruments von sich ab gegen das Schaambein hindreht. Gegen den auf diese Weise im Blasenhalse befindlichen Stein macht der Operateur nun mit einem bis zu seiner Spitze umwickelten Messer einen Einschnitt durch die Scheide und den Blasenhals. In die Einschnittswunde wird eine gekrümmte Zange eingeführt, und, indem der Gehülfe den Griff des Löffels noch mehr hebt, der Stein gefafst und ausgeleitet.

1) L. c. p. 149.

§. 77.

Ueberzeugt von der grofsen Ungewifsheit und Gefahr der Methode des Frère Jaques, schlägt

Mery [1]) eine Art des Scheiden-Blasenschnitts vor, sich stützend auf die Erfahrung, dafs Wunden des Blasenkörpers und der Scheide (selbst die mit Substanz-Verlust entstandenen) sehr gut heilen können. Sein Vorschlag geht dahin: man solle eine gerinnte Steinsonde, ähnlich der beim Manne gebräuchlichen, in die weibliche Blase führen, mit dem convexen Theile derselben den Theil der vorderen Scheidewandung, welchem der Blasenhals und der Anfang der *Urethra* entspricht, herabdrücken, und nun einen Einschnitt gegen die Rinne der Steinsonde machen. Man solle hierbei sich vor der Verletzung der *Urethra* hüten, und dicht vor ihrem Anfange den Schnitt in den Blasenhals beginnen.

1) L. c. p. 30.

§. 78.

Bussière [1]) spricht sich dahin aus, dafs bei Steinen von geringem Umfange die gewöhnliche Methode den übrigen vorzuziehen sey, dafs aber für gröfsere Steine der Scheiden-Blasenschnitt den Vorzug verdiene. Er wandte diese Verfahrungsweise in Hamburg bei einer Frau an, wo der entfernte Stein 5 ½ Loth wog. Mit den in die *Vagina* eingebrachten Fingern der linken Hand

leitete er den Stein so viel wie möglich nach dem Blasenhalse hin, und schnitt nun durch die *Vagina* und Blase gegen den Stein ein.

1) Philosophical transactions. Vol. 21. p. 106. im Briefe Bussière's an Dr. Sloane. cfr. Douglas l. c. p. 82.

§. 79.

Lister [1]), so wie späterhin Levret [2]), empfehlen den Scheiden-Blasenschnitt als die beste Methode bei Weibern; Gooch [3]), ein englischer Wundarzt, wandte ihn dreimal mit glücklichem Erfolg an; auch Louis [4]) erklärt sich zu Gunsten dieser Operationsweise.

1) Lister iter Parisianum. 1697.

2) Essais sur les règles générales, et contre les préjugés qui s'opposent au progrès de l'art des accouchemens, par Levret. Paris 1766.

3) Gooch cases and remarks in Surgery. Vol. II. p. 182.

4) Mémoire sur la taille des femmes, par Louis. Paris 1776.

§. 80.

Bromfield [1]) berichtet über eine, wenn gleich unvollkommene Art des Scheiden-Blasenschnitts, die er von einem angesehenen Wundarzte seiner Zeit verrichten sah. Dieser führte das eine Blatt einer geknöpften Scheere in die Harnröhre, das andere

in die Mutterscheide, und schnitt die untere Wandung der Harnröhre an ihrer Endigung in die Mutterscheide wenigstens einen Zoll lang ein. Die geschnittenen Theile, meint Bromfield, könnten sich freilich nicht wieder vereinigen, allein man sey gegen Incontinenz des Urins gesichert, weil der *Sphincter vesicæ* gröfstentheils unverletzt bleibe; eine Meinung, die manchen bedeutenden Zweifeln unterliegen möchte.

1) L. c. p. 432.

§. 81.

Einen sehr interessanten Fall eines Scheiden-Blasenschnitts theilt Norreen [1]) in den schwedischen Achandlungen mit. Eine sechsunddreifsigjährige Frau litt seit einiger Zeit an heftigen Anfällen von Steinschmerzen. Endlich entstand eine Geschwulst in der Mutterscheide, die bei jedem neuen Schmerzanfall in Gestalt eines Apfels über die *Labia* hervordrang, und so hart war, dafs man deutlich einen Stein in derselben bemerken konnte. Bei genauer Untersuchung ergab sich, dafs der scharfe eckigte Stein etwa einen Zoll hinter dem *Orificium urethræ* Blase und Mutterscheide durchgerieben hatte, und durch diese Oeffnung frei in die Scheide hineinragte. Norreen erweiterte diese

bestehende Oeffnung mit einem Scalpell nach oben etwa um zwei Zoll, und zog dann den Stein, der gröfser als ein Hühnerei war, leicht durch die Scheide aus. Ohne alle bedenklichen Zufälle genafs die Kranke in kurzer Zeit, nachdem schon am zweiten Tage der Urin durch die Harnröhre entleert worden war. Sie gebar hernach vier Kinder leicht und glücklich. Der überraschende Erfolg dieser gleichsam nothgedrungenen Operation veranlafste Norreen den Scheiden-Steinschnitt als Normalverfahren bei Weibern vorzuschlagen. Eine gekrümmte Sonde solle in die Blase gebracht, und gegen die Stelle der Scheide, wo man einschneiden wolle, gehörig angedrückt werden. Der Einschnitt gegen diese Sonde fange nur etwa einen Zoll *oberhalb des Anfanges* der *Urethra* an, und erstrecke sich gerade aufwärts in die Mutterscheide und die Blase.

1) Ueber Norreen cfr. Richter's chirurg. Bibliothek. Bd. 7. St. 1. p. 108. Auch Schwed. Abhandlung vom Jahre 1775. Bd. 37.

§. 82.

Mursinna [1]) verrichtete den Scheidenblasenschnitt mit dem Savigny'schen Fistelmesser. Er führte dasselbe auf seinem Zeigefinger in die Scheide gegen die Rinne einer durch die *Urethra* in die Blase

gebrachten Sonde, und schob nun die spitzige Klinge bis in die Sonde vor. Diese ward nun zurückgezogen, die geknöpfte Klinge durch die gemachte Stichöffnung in die Sondenrinne eingeleitet, und die Wunde mit derselben gehörig erweitert.

1) Cfr. Michaelis. l. c. p. 57.

§. 83.

Michaelis [1]) hält seinen verbesserten Guerin'schen Apparat, wie er ihn zum Lateralschnitt bei Weibern empfiehlt, auch beim Scheidenblasenschnitt für anwendbar; nur will er dann das geknöpfte Messer dahin verändern, dafs seine Klinge nur 7-8 Linien breit, und die schiefe Schneide ungleich kürzer sey, um die hintere Wand der Scheide nicht zu verletzen. Zuerst werde der Katheter in die Blase gebracht, und mit der linken Hand senkrecht gehalten. Mit dem in die Scheide geführten Zeigefinger der rechten Hand untersuche man nun, indem man den Katheter nach unten drückt, ob er eine gehörige Richtung habe. Seine Spitze müsse aber noch um einen halben Zoll weniger tief in die Blase reichen, als der Muttermund in die Scheide hineinragt. Nun erst werde der Messerleiter mit dem Katheter in Verbindung gebracht. Dann leite man das geknöpfte Messer

in den Messerleiter, wobei im Augenblick des Schnittes der Katheter erhoben und fest gegen den Schoosbogen angedrückt werde, um das Messer vom untern Theil der Scheide zu entfernen. Nun schiebe man dasselbe bis an das blinde Ende der Katheterrinne vor, und zwar in der Richtung, dafs Spitze und Griff eine horizontale Linie bilden, wodurch denn die obere Wand der Scheide mit dem auf derselben ruhenden Theil der Blase (und der ganzen *Urethra*) gespalten werden.

1) L. c. p. 51. ff.

§. 84.

Neuerlich hat Sanson [1]) bei Gelegenheit des von ihm vorgeschlagenen Mastdarmblasenschnitts den beinahe ganz in Vergessenheit gerathenen Scheidenblasenschnitt, nach dem Vorgange einiger französischen Hospitalärzte, näher gewürdigt und von neuem anempfohlen. Ausser den Erzählungen früherer Chirurgen, wo diese Operationsart mit Glück angewandt wurde, führt Sanson aus der neuern Zeit einige Fälle an, wo dieselbe von französischen Aerzten verrichtet wurde, unter denen die von Flauber und Clemot [2]) mitgetheilten das meiste Interesse haben.

Flauber, Hospitalarzt in Rouen, vollführte den Scheidenblasenschnitt wiederholt mit dem glück-

lichsten Erfolg auf ähnliche Weise, wie Mery (l. c.) ihn vorschreibt.

Clemot, Hospitalarzt zu Rochefort, verrichtete diese Operation zweimal. Der erste Fall betraf ein vierundzwanzigjähriges Mädchen, die seit sechs Jahren an einem Stein litt, den man sowohl mit der in die Blase geführten Steinsonde, als auch mit dem in die Scheide gebrachten Finger deutlich fühlen konnte. Bei dem ungewissen Resultat und den mannigfachen Mängeln der übrigen Operationsweisen bei Weibern entschied er sich dahin, den Stein durch die *Vagina* zu entfernen. Nachdem die Kranke auf die gewöhnliche Weise gelagert war, wurde durch die *Urethra* ein gerinnter Katheter ohne blindes Ende in die Blase gebracht, und in die Scheide ein zur Operation der Mastdarmfisteln gebräuchliches hölzernes *Gorgeret* eingeführt. Diese beiden durch die Scheiden- und Blasenwandung getrennten Instrumente wurden gegen einander gestützt, so, dafs sie einen spitzen Winkel in der Höhe bildeten, wo der Schnitt durch die *Vagina* geendigt werden sollte. Der Katheter ward nun einem Gehülfen übergeben; der Operateur selbst fafste den Griff des *Gorgerets* mit der linken Hand, drückte ihn nach unten, und machte die *Vagina* dem Lichte zugängig, so

dafs er die vordere Wandung derselben sehen konnte. Mit der rechten Hand ward nun ein, wie eine Schreibfeder gehaltenes, gerades Bistouri durch die Wandungen der Scheide und Blase gegen die Rinne des Katheters vorgestofsen und der Blasenhals hinter dem Canal der unberührt gebliebenen Harnröhre eingeschnitten. Nach zurückgezogenem *Gorgeret* wurde der Finger in die Wunde gebracht und auf diesem, nachdem der Katheter auch entfernt, die Zange eingeleitet, womit der Stein in die *Vagina* herabgeführt wurde. Von hier wurde er mit einem Steinlöffel, der gleichsam als Hebel diente, entfernt. Er hatte die Gröfse eines Enteneies. Die Zufälle nach der Operation waren unbedeutend; am vierzehnten Tage fieng der Urin an durch die *Urethra* abzufliefsen. Nach einem Monate konnte die Kranke den Urin eine Zeitlang zurückhalten, und vierzehn Tage hernach, bei ihrer Entlassung, war von einer Incontinenz durchaus nichts mehr vorhanden.

Im zweiten Falle operirte Clémot ein Mädchen von zwölf Jahren ganz auf dieselbe Weise. Die Oeffnung der durch das Hymen verschlossenen Scheide war so klein, dafs Anfangs nur die Spitze des kleinen Fingers eingeführt werden konnte. Das *Os uteri* konnte mit der Spitze des Zeige-

fingers erreicht werden, der hernach vorsichtig und ohne das Hymen zu zerreifsen, eingebracht wurde. Auch das *Gorgeret* konnte ohne Verletzung desselben langsam eingeführt werden, und dehnte die Scheide hinlänglich aus, um ihre vordere Wandung sichtbar zu machen. Das übrige Verfahren war dem im vorigen Falle völlig gleich. Der entfernte Stein hatte die Gröfse einer Haselnufs. Am fünften Tage gieng der Urin durch die Harnröhre, am sechsten und siebenten konnte die Kranke ihn eine Zeitlang zurückhalten, und am zwölften Tage ward sie vollkommen geheilt entlassen.

1) Des moyens de parvenir à la vessie par le rectum, par L. J. Sanson. Par. 1817. p. 22.

2) L. c. p. 23. cfr. Salzb. med. chirurg. Zeitung. Bd. 3. 1820.

§. 85.

Vacca Berlinghieri [1]), der Vertheidiger und Emendator des Sanson'schen Mastdarmblasenschnitts, spricht ebenfalls zu Gunsten des Scheidenblasenschnitts, den er indessen selbst auszuführen noch nicht Gelegenheit hatte. Er hält es für das zweckmäfsigste Verfahren, die *Urethra* und den Blasenhals zu schonen, und vielmehr den Körper der Blase selbst gleich hinter dem Blasenhalse einzuschneiden, da man hier nicht die übeln Folgen

zu fürchten habe, welche durch die Einschneidung des Blasenkörpers vom *Rectum* aus beim Manne veranlafst werden können, und auf diese Weise am sichersten jeder Incontinenz des Urins vorbeugen würde.

1) In der zweiten Ausgabe der citirten Sanson'schen Abhandlung, der ein Mémoire des Professor Vacca-Berlinghieri angehängt ist. Paris 1821. 8.° p. 111 u. 112.

§. 86.

Hierher gehören auch die Fälle, wo bei einem bestehenden Scheidenblasenbruche in der Blase enthaltene Steine durch Einschneidung der Scheiden- und Blasenwandungen entfernt wurden, von welcher Art wir mehrere Beispiele aufgezeichnet finden.

§. 87.

Bei einer sechsundsechzigjährigen Frau schnitt Rosset [1]) durch die Scheide die hintere untere Wandung der durch das Gewicht von eilf Steinen herabgedrückten Blase ein, welche vor den Schaamlefzen eine zwei Faust grofse Geschwulst bildete, mit der zugleich die *Vagina* und ein Theil des *Uterus* vorgefallen war. Letztere wurden nach der Operation reponirt. Die Kranke genafs in kurzer Zeit.

1) Traité nouveau de l'hysterotomotokie ou enfentement cesarien, par Rosset. Paris 1581. Traduit en latin, par Casper Bauhin. Basil. 1582. Historia secunda.

§. 88.

Ruysch [1]) erzählt, dafs er bei Untersuchung einer Geschwulst, die durch den Vorfall des *Uterus* und der *Vagina* gebildet wurde, ein Geräusch wahrgenommen habe, wie wenn Steine an einander gerieben würden. Er überzeugte sich bald, dafs wirklich in der mit in den *Prolapsus* hinabgezogenen Blase Steine enthalten seyen, schnitt dieselbe durch die *Vagina* der Länge nach ein, und entfernte auf diesem Wege zweiundvierzig Steine. Die achzigjährige Frau wurde in kurzer Zeit geheilt. Der *Sphincter vesicæ* blieb unverletzt, und es gieng nur sehr wenig Blut bei der Operation verloren.

1) Observationum anatomicarum Centuria auctore Ruysch. Amstelod. 1691. Observatio prima.

§. 89.

Tolet soll auch einen Fall anführen (dessen unter andern auch Sabatier in seiner *Médecine opératoire* Erwähnung thut), wo er aus der, bei einem *Prolapsus uteri* mit hinabgezogener Blase mehrere Steine durch Einschneidung der Scheiden-

und Blasenwandung entfernte, wovon sich indessen in der oben citirten Ausgabe seines *Traité de lithotomie*, Paris 1708, keine Erwähnung findet.

§. 90.

Dechamps [1]) gibt den Rath, wenn in einem nicht reponiblen Blasenbruche ein Stein enthalten, die Blase, im Falle sie mit Urin angefüllt sey, an der nach dem Schoosbein hingekehrten Fläche einzuschneiden. Wäre sie aber weniger vom Urin ausgedehnt, so solle man mit der andern Hand den Stein fixiren, gegen denselben einschneiden, und die gemachte Oeffnung mit der Hohlsonde und dem Messer, oder mit einer geknöpften Scheere erweitern. Schneide man an der, dem Steifsbein zugekehrten Fläche den Scheidenbruch ein, so werde der Ueberzug des Bauchfells verletzt.

1) Traité historique et dogmatique de l'opération de la taille. Par. 1796. Tom. IV. p. 156.

§. 91.

Von Hebenstreit [1]) ist ebenfalls ein Fall bekannt geworden, in welchem er bei einem Scheidenblasenbruche, in dem sich entweder Steine gebildet hatten, oder der durch das Gewicht der vorher schon gebildeten Steine entstanden war, dieselben

durch Einschneidung der Scheiden- und Blasenwandungen entfernte.

1) Cfr. Benjamin Bell. l. c. Bd. 6. p. 70.

---

3) *Der* Lisfranc'*sche Vestibularschnitt.*

§. 92.

In der *Revue médicale* vom Jahre 1823 [1]) machte der Professor Lisfranc de St. Martin zu Paris eine Methode des Steinschnitts bei Weibern bekannt, die er als *neue* aufstellte, und als die vorzüglichste anpriefs, ohne sie jedoch an Lebenden in Anwendung gebracht zu haben. Bei genauerer Beleuchtung dieser Methode scheint sie jedoch keineswegs den Namen einer «neuen» zu verdienen, sondern blos eine Modification des Celsi'schen Verfahrens bei Frauen zu seyn. Celsus sagt nämlich: «*mulieri inter urinæ iter et os pubis incidendum est, sic, ut plaga transversa sit.*» Unter *urinæ iter* kann offenbar nur die Harnröhre verstanden seyn. Der Einschnitt soll also zwischen der Harnröhre und dem Schoosbein gegen den mit den Fingern der linken Hand von der Scheide aus in den Blasenhals gedrückte Stein gewirkt werden, und zwar so, dafs eine Querwunde entstehe. Nun ist aber dieser Raum zwischen *Urethra*

und Schoosbein eben der, den man gewöhnlich das *Vestibulum* nennt, und ganz die Stelle, an welcher Lisfranc seinen Einschnitt machen will, der sich nur durch die vorherige Einbringung der Steinsonde und durch die halbmondförmige Form der Wunde vom Celsi'schen Verfahren unterscheidet. Die Beschreibung des Lisfranc'schen Vestibularschnitts selbst wird diese Aehnlichkeit noch deutlicher machen. Er theilt die Operation in zwei Stadien. *Erstes Stadium:* Nachdem die Frau auf die gewöhnliche Weise gelagert ist, ziehen zwei Gehülfen die grofsen und kleinen Schaamlippen auseinander, worauf der zwischen den Schenkeln der Kranken stehende Operateur eine gewöhnliche männliche Steinsonde durch die Harnröhre in die Blase so einführt, dafs die Convexität derselben nach oben sieht. Der Griff der Sonde wird nun einem Gehülfen anvertraut, der denselben nach unten drückt, und so die *Urethra*, und mit ihr die *Vagina* etwas hinunterzieht. Der Operateur untersucht nun mit einem in die *Vagina* eingeführten Finger den Stand der Schaambeinknochen, so wie die etwaigen Abweichungen der *arteria pudenda interna* (deren Pulsiren er in der *Vagina* soll bemerken können (?) vom gewöhnlichen Verlauf, und bezeichnet sich dann genau

die Linie des Einschnitts, indem er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, diesen auf die Stelle des Anfangs-, jenen auf die des Endepunktes der beabsichtigten Incision aufsetzt, und mit denselben das Zellgewebe anspannt. Er macht dann mit dem wie eine Schreibfeder gehaltenen geraden Bistouri einen halbmondförmigen Einschnitt durch die äussere Membran und das angespannte Zellgewebe des Vestibulum, und zwar so, dafs derselbe an der rechten Seite im Niveau der Harnröhrenöffnung anfängt, den Schoosbogen in der Entfernung von einer Linie umkreifst, und auf der linken Seite in gleicher Höhe mit dem Anfange endigt, wobei die Convexität des Schnittes nach oben sieht. Lagenweise wird nun das Zellgewebe bis zur vordern Fläche der Blase in derselben Richtung durchschnitten, wobei man jeden Druck gegen die Blase zu vermeiden hat.

Zweites Stadium: Nachdem nun die vordere Fläche der Blase blos gelegt ist, werde der Daumen und Zeigefinger der linken Hand, ersterer in die *Vagina*, letzterer in die Wunde eingeführt, und auf diese Weise, durch das Zusammenwirken jener beiden Finger, die Blasenwandung etwas angespannt und nach vorne gedrückt. Dann mache man mit dem Bistouri einen Longitudinal- oder

Transversalschnitt in den Blasenkörper, oder, wenn dieses Verfahren unsicher scheinen sollte, schneide man gegen die Rinne des Katheters ein, oder bediene sich der *Sonde à dard* des Frère Côme, auf der man die Blase öffne, dann mit dem Zeigefinger in die Wunde dringe, und dieselbe entweder der Länge nach, oder in die Queere mit dem Messer erweitere. Der Queerschnitt, meint Lisfranc, verdiene den Vorzug, weil er am weitesten von dem Bauchfell-Ueberzuge der Blase entfernt sey; der Längeneinschnitt aber laufe parallel mit der Achse der Muskelfibern der Blase, was die Vereinigung erleichtern würde, gehe aber bis nahe an den Peritoneal-Ueberzug. Die Vortheile, welche Lisfranc von dieser nur an Leichnamen versuchten Methode rühmt, werden in der Critik der verschiedenen Methoden näher beleuchtet werden.

1) Besonders abgedruckt unter dem Titel: Mémoires sur une nouvelle méthode de pratiquer l'opération de la taille chez la femme, par J. Lisfranc, mit einer Kupfertafel. Paris 1823.

C. Oberhalb des *Pubis*, *Apparatus altus.*

§. 93.

Peter Franco [1]) mufs wohl als der eigentliche Erfinder dieser Operationsmethode im Allgemeinen angesehen werden; wenigstens war die von Archigenes in Vorschlag gebrachte, und vielleicht schon von einem Colot 1474 ausgeübte *Sectio hypogastrica* den Wundärzten zu Franco's Zeit unbekannt geblieben. Ein Zufall, oder vielmehr die Noth, führte Franco auf dieses Verfahren. Er behandelte ein zweijähriges Kind, welches an einem Blasensteine litt. Da dieser auf dem gewöhnlichen Wege nicht entfernt werden konnte, so faste er endlich den Entschlufs, oberhalb des Schoosbeines die Blase zu öffnen. Zu diesem Ende hob er mit dem in den After eingeführten Finger den Stein mit der Blase in die Höhe, näherte ihn so der Stelle des beabsichtigten Einschnitts, wo er ihn zugleich durch einen Gehülfen von aussen fixiren liefs, und schnitt dann gegen den Stein die Bauchdecken und die Blase etwas zur Seite ein. Das Kind wurde in kurzer Zeit hergestellt. Dieses Verfahren nannte man nachher: *Methodus Franconiana.* Uebrigens empfiehlt Franco selbst es keineswegs als Normal-

verfahren, sondern beschränkt seine Anwendung nur für den Fall der Noth.

1) L. c. p. 138 sq. Tolet beschreibt Franco's Methode l. c. p. 137 sq. Eben so Fab. Hildanus l. c. p. 114.

§. 94.

Der erste, welcher diese Methode des Franco deutlich beschreibt, und sie wesentlich verbesserte, war Rosset [1]). Er empfahl sie auch besonders beim weiblichen Geschlechte, ohne sie jedoch selbst anzuwenden. Er öffnete die durch eingespritztes Gerstenwasser ausgedehnte Blase entweder frei von der *linea alba* aus, oder er schnitt gegen die Furche eines in die Blase gebrachten und gegen die *linea alba* oberhalb des Schoosbeins angedrückten Katheters ein.

1) L. c.

§. 95.

Cornelius van Solingen [1]) empfahl diese Methode ebenfalls bei Frauen, wandte sie aber selbst wohl nur bei Männern an.

1) L. c. p. 101 sq.

§. 96.

Wahrscheinlich war Bonnet (in der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts) der erste, welcher den

hohen Apparat bei Weibern wirklich in Anwendung brachte. Tolet [1]) erzählt, er habe von Jonnot gehört, dafs Bonnet im Hôtel-Dieu zu Paris Weiber nach dieser Methode operirt habe, und eben so habe Petit ihm mitgetheilt, dafs er selbst diese *sectio hypogastrica* von Bonnet bei einem kleinen Mädchen habe ausführen sehen.

1) L. c. p. 139.

§. 97.

Dionis [1]) hält den hohen Apparat für besonders angezeigt bei Weibern. Das Verfahren, welches er angibt, ist dem von Rosset vorgeschlagenen ganz ähnlich.

1) L. c. p. 201 sq.

§. 98.

John Douglas [1]) führte diese Methode in England ein. Sein Verfahren beim Weibe ist dem beim Manne gleich. Er füllte die Blase mit lauem Gerstenwasser, wobei er sich einer Spritze bediente, die durch eine aus dem *Urether* eines Ochsen verfertigte Röhre mit einem Katheter in Verbindung stand; liefs dann durch einen Gehülfen die Harnröhre von der Scheide aus mit dem Finger gegen den Schoosbogen andrücken, und machte nur neben der *linea alba* einen Einschnitt bis auf die Blase.

Er stiefs dann ein langes, spitziges, etwas gekrümmtes Scalpell in dieselbe ein, und erweiterte hernach die Wunde mit einem eigenen Instrumente. Den Stein entfernte er mit den Fingern.

1) Lateralis sectionis procœmium, p. 12.

§. 99.

Proby in Dublin soll, nach den *Philosophical Transactions* vom Jahr 1700, diese Methode zuerst in England bei einem Mädchen angewandt haben, in deren Blase (so wird erzählt) eine verschluckte Nadel von Elfenbein, nachdem sie den Darmcanal durchbohrt, gelangt war. Zuerst habe er, so berichtet Proby, den Versuch gemacht, diese Nadel mit einer durch die *Urethra* eingeführte Zange auszuziehen; da ihm dieser Versuch aber mifslungen, sey sie durch die *sectio hypogastrica* entfernt worden.

§. 100.

Cheselden [1]) befolgt die Methode des Douglas, ohne etwas Besonderes über die Anwendung derselben beim Weibe anzuführen.

1) Treatise on the high operation of the stone. London 1723.

§. 101.

Wie Douglas in England, so wurde Morand [1]) in Frankreich der Wiederhersteller des hohen Apparats, den er bei Frauen für vorzugsweise angemessen hält.

1) Traité de la taille au haut appareil, avec une Dissertation de Mr. Morand, et une lettre de Mr. Winslow sur la même matière. Paris 1728.

§. 102.

Dieselbe Meinung spricht auch Sermes [1]) aus, der dieses Verfahren in Holland mit Erfolg anwandte. Er hob mit einer durch die *Urethra* eingeführten Sonde die Blase über die Schoosbeine in die Höhe, und schnitt gegen die Sonde ein.

1) Lithotomia Douglassiana of te een nieuwe wyze of steen snyden, opgestellt in en wertaaling. Utrecht 1726.

§. 103.

Heister [1]) hält bei grofsen Steinen den hohen Apparat für zweckmässig, weil dadurch dem unwillkührlichen Harnabgange vorgebeugt werde. Bei kleinen Steinen aber zieht er, nach den jedesmaligen Umständen, den kleinen oder den grofsen Apparat vor.

1) L. c. p. 904. cfr. auch Dissertatio de apparatu alto, auctore Heister. Helmst. 1728.

§. 104.

Nach Heuermann's [1]) Meinung sey, wenn der Stein gröfser, als eine Wallnufs ist, die *Sectio hypogastrica* allen andern Methoden vorzuziehen. Man solle dann den Stein mit den Fingern von der Scheide aus über den Schoosbogen in die Höhe heben, und gegen ihn einschneiden.

1) Heuermann's Abhandlung der vornehmsten chir. Operationen. Copenh. u. Leipz. 1756.

§. 105.

Frère Côme [1]), der diese Operationsweise ebenfalls bei Weibern empfiehlt, will, man solle zuerst in der *Linea alba* bis auf die Blase einschneiden, dann die troikartförmige Spitze der durch die *Urethra* eingeführten *Sonde à flêche* durch die Blase hervordrücken, und diese selbst nun auf der Furche der Sonde öffnen.

1) Nouvelle méthode d'extraire la pierre. Bruxelles 1797. cfr. Plattner l. c. p. 279. ff.

§. 106.

Dechamps [1]) will, dafs bei diesem Frère Côme'schen Verfahren die Blase von der Scheide aus mit dem Flurant'schen Troikart gegen eine, durch die obere Wunde in die Blase geführte Röhre

durchbohrt werden solle, um dem Urin nach unten Abfluſs zu verschaffen.

1) L. c.

§. 107.

Auch Sabatier [1]) entscheidet sich bei irgend groſsen Steinen für den hohen Apparat, besonders nach der Methode des Frère Côme.

1) Lehrbuch für pract. Wundärzte, von Sabatier, übers. von Borges. Bd. 2. Wien 1800. p. 119.

§. 108.

Richter [1]) empfiehlt ebenfalls bei sehr groſsen Steinen für Frauen, wie für Männer, die *Sectio hypogastrica.*

1) Anfangsgründe der Chirurgie. Bd. 7. p. 164.

§. 109.

Ganz ähnlich spricht sich Benjamin Bell [1]) aus.

1) L. c. T. 2. p. 99.

§. 110.

Dupuytren [1]) hält den hohen Apparat bei Weibern nur zur Entfernung sehr groſser Steine für angemessen.

1) L. c. p. 53. ff.

§. 111.

Scarpa empfiehlt früher schon den hohen Apparat als die bei Weibern unbedingt vorzüglichste Methode, weil bei dem Seitensteinschnitt die Incontinenz des Urins fast unvermeidlich sey [1]). Auch neuerlich spricht er sich wieder dahin aus, dafs die *Sectio hypogastrica* die einzige Methode sey, auf die man sich beim weiblichen Geschlechte, hinsichtlich des vollkommenen Erfolgs, verlassen könne, da selbst bei Steinen von ganz gewöhnlichem mittelmässigem Umfange jede andere Methode Incontinenz des Urins hinterlasse [2]).

1) Salzb. Zeitung von 1815. 1. Bd.

2) Beobachtungen über den Blasenschnitt durch den Mastdarm zur Ausziehung des Steins aus der Harnblase, v. Anton Scarpa. Aus dem Italien. Weimar 1824. p. 20. §. 29.

§. 112.

Carpue [1]), neuerlich einer der eifrigsten Vertheidiger der Operation oberhalb des *Pubis*, empfiehlt dieselbe auch bei Weibern als das vorzüglichste Verfahren.

1) History of the high operation for the stone by incision above the *pubis* by J. C. Carpue. Lond. 1819.

ZWEITER ABSCHNITT.

Andeutungen über das anatomische Verhältnifs der Theile des weiblichen Körpers, welche bei den verschiedenen Steinschnitts-Methoden hauptsächlich berücksichtiget werden müssen.

§. 113.

Von einer vollständigen und umfassenden Beschreibung aller Theile des weiblichen Beckens kann hier natürlich um so weniger die Rede seyn, da eine solche sowohl die Grenzen dieser Abhandlung überschreiten, als auch für meinen Zweck ganz überflüssig erscheinen würde. Nur einige Bemerkungen erlaube ich mir über diejenigen Organe des weiblichen Körpers, deren genaue anatomische Kenntnifs uns sowohl bei der Ausführung, als bei der Beurtheilung der verschiedenen Steinschnitts-Methoden leiten mufs, um alsdann auf dieser Basis die Beurtheilung selbst begründen zu können.

§. 114.

Betrachten wir das kleine Becken im weiblichen Körper, so bemerken wir, dafs es geräumiger, und zugleich kürzer ist, wie im männlichen, so dafs die beiden Oeffnungen desselben nicht so weit von einander entfernt sind, und seine Tiefe von der *Tuberositas ossis ischii* bis zur *Linea arcuata* im Durchschnitt nur 3 ½ Zoll beträgt. Der Ausgang des kleinen Beckens stellt sich ebenfalls geräumiger dar, so zwar, dafs der gröfste Raum sich zwischen den beiden Sitzknorren befindet, deren Entfernung von einander gewöhnlich 4 Zoll beträgt; der kleinste aber unter dem Schoosbogen, da, wo die absteigenden Aeste des Schaambeins vom Körper desselben sich entfernen. Der Winkel, welchen der Schoosbogen unter der *Symphysis* bildet, beträgt gewöhnlich 90-100 Grade.

Die Haut, welche den *mons Veneris* überzieht, setzt sich nach unten und innen in zwei Hauptfalten fort; die grofsen oder äussern Schaamlefzen [1]) (*labia majora s. externa*), von denen die Schaamspalte (*rima pudendorum*) umgeben wird. Die vordere und obere Commissur der grofsen Schaamlippen befindet sich oberhalb der *Clitoris*

unter der *Synchondrosis ossium pubis*, die untere und hintere geht ins *Perinæum* über.

Die *Labia minora s. nymphæ* [2]) sind von den grofsen Schaamlippen bedeckt, und bestehen ebenfalls aus einer Duplicatur der Haut, die hier aber sehr verfeinert erscheint. Nach oben hängen die *Labia minora* theils mit dem *præputium*, theils mit der *glans clitoridis* zusammen; nach unten verlieren sie sich in die innere Fläche der *labia majora*, und in den *introitus vaginæ*.

Die *Clitoris* [3]) liegt zwischen der oberen Endigung der Nymphen. Sie besteht gröfstentheils aus zwei schwammigten Körpern, die auf beiden Seiten vom aufsteigenden Aste des Sitzbeins entspringen, und sich auf dem Rande, oder vielmehr etwas oberhalb des Randes des Schaambogens verbinden. Sie bestehen aus lockerem Zellgewebe, wie die *corpora cavernosa penis*.

Unterhalb der *Clitoris* und oberhalb der *Vagina* zeigt sich die äussere Oeffnung der weiblichen Harnröhre [4]). Die *Urethra* selbst hat die Länge von 12-13 Linien, ist hinter dem etwas engern *orificium externum* ungefähr 5 Linien weit, und verläuft von ihrem Ursprunge aus der Blase etwas schräge nach unten und vorne. Die obere Wandung derselben ist durch ein ziemlich festes Zell-

gewebe mit dem *arcus pubis* verbunden; die untere Harnröhrenwandung liegt auf der *Vagina*, mit der sie ebenfalls durch Zellgewebe verbunden ist. Zwischen der äussern Oeffnung der *Urethra* und der *Clitoris* befindet sich ein dreieckigter Raum, den man gewöhnlich *Vestibulum* nennt. Unter der *Urethra* ist die Oeffnung der Mutterscheide (*introitus s. orificium vaginæ* [5]), die im jungfraulichen Zustande durch das *hymen* gröfstentheils, zuweilen völlig verschlossen wird.

1) Cfr. die anatom. Kupfertafel meiner *Inaugural-Dissertation* in Froriep's chir. Kupfertafeln. 18. Heft. Tabula XC. Fig. 2. B. B.

2) Ibid. C. C.

3) Ibid. D.

4) Ibid. E.

5) Ibid. F.

§. 115.

Die weibliche Blase [1]) zeigt eine birnförmige Gestalt, sie liegt höher im Becken, wie die männliche, und ist mehr nach vorne geneigt, wodurch sie der Bauchwand näher kommt. Die Lage der Scheide zwischen dem *Rectum* und der Blase machen das weibliche Becken voller, wie das männliche, und drängen dadurch die Blase mehr nach vorne und oben, wodurch es auch geschieht,

dafs die hintere Bauchfellfalte [2]) der weiblichen Blase höher steht, wie die der männlichen. Der Hals der Blase ist weiter, wie im männlichen Körper, und wird, so wie die aus ihm entspringende *Urethra*, durch ein ziemlich festes Zellgewebe nach oben mit dem Schaambogen, nach unten mit der vordern obern Wandung der Scheide in Verbindung gehalten, welche Verbindung indessen nicht so fest ist, dafs nicht die Harnröhre und der Blasenhals durch einen Druck nach unten vom Schaambogen etwas entfernt werden könnten. Das räumliche Verhältnifs der *Urethra* und des Blasenhalses zur Scheide scheint der Lage der männlichen *Urethra* und des Blasenhalses in ihrer Verbindung mit dem Mastdarm ziemlich ähnlich zu seyn. Die Muskelhaut der Blase zeigt zum Theil Längen-, zum Theil Queerfasern. Letztere treten am Blasenhalse mehr zusammen, und bilden dort den *musculus sphincter vesicæ*, der den Blasenhals umfafst, im weiblichen Körper aber nicht so stark ist, wie im männlichen. Die Gefäfse der Blase sowohl, wie die der Scheide, verlaufen bekanntlich mehr an den Seitentheilen dieser beiden Organe, so, dafs die Mittellinie derselben weniger gefäfsreich erscheint.

1) The Dissectoris Manual by J. H. Green. London 1820. 8.° Die hierher gehörige Kupfertafel in Froriep's chirurg. Kupfertafeln. Heft 18. Tab. XC. Fig. 1. b.

(Anmerk. Diese Kupfertafel ist besonders instructiv in Beziehung auf die gegenseitige Lage der Scheide und Blase.)

2) Ibid. m. m.

§. 116.

Die Muskeln, welche die äussern Theile der weiblichen Genitalien umgeben, und auf die Function derselben Einfluſs haben, sind folgende:

Unter den Schenkeln der *corpora cavernosa clitoridis* befindet sich an jeder Seite der *musculus ischio-cavernosus* oder *erector clitoridis* [1]). Er ist kleiner, wie im männlichen Körper, entsteht vom *ramus ascendens ossis ischii*, steigt dann an den schwammigten Körpern in die Höhe, und endigt sich in die Seitenflächen der *Clitoris*.

Der *Constrictor cunni* [2]), eine Ringmuskel, gleichsam ein *Sphincter*, von dem der Eingang der Scheide äusserlich umgeben wird, entsteht mit zwei Muskelbündeln zum Theil vom *ramus ascendens ossis ischii*, zum Theil vom *sphincter ani internus*. Diese Bündel umfassen die *Vagina*, und in etwas auch die *Urethra*, und treten oben an den schwammigten Körpern der *Clitoris* zusammen. Zur Seite des *Constrictor cunni* liegen die *musculi*

transversi perinæi, deren an jeder Seite zwei sind. Der *musculus transversus perinæi anterior* [3]) entspringt vom *tuber*, der *m. transversus perin. posterior* [4]) vom *ramus ascendens ossis ischii*. Beide gehen zum Theil in den *Constrictor cunni* über, zum Theil verbinden sie sich mit denen der andern Seite.

Nach unten erscheinen nun die *sphincteres ani*, der *sphincter externus* [5]) und *internus*. Der *externus* entspringt von der Spitze des Steisbeins, theilt sich in zwei Bündel, die, nachdem sie das *orificium ani* in einer elyptischen Form umgeben haben, sich wieder verbinden, und zum Theil in die Bedeckungen des *perinæum*, zum Theil in den *Constrictor cunni* übergehen. Der *Sphincter ani internus*, welcher gleichsam die innere Lage des *externus* ausmacht, liegt unter der *tunica interna* des Mastdarms, und wird von den Circularmuskel-Fibern des *rectum* gebildet.

Mehr nach innen liegt auf jeder Seite der *musculus levator ani* [6]). Er entsteht von der innern Fläche des absteigenden Astes des Schaam-, und des aufsteigenden Astes des Sitzbeins. Dann läuft er an der Seite des Mastdarms gegen das *os coccygis* hinab, auf welchem er zum Theil sich ver-

liert, zum Theil auch mit dem *Sphincter ani externus*, und mit dem *levator ani* der andern Seite verbunden ist.

1) Froriep's chir. Kupfertafeln. I. c., Fig. 2. c.
2) Ibid. d.
3) Ibid. e.
4) Ibid. f.
5) Ibid. g.
6) Ibid. h.

§. 117.

Von der gröfsten Wichtigkeit beim Steinschnitt am Weibe ist die *arteria pudenda interna* [1]) mit ihren Zweigen. Sie entspringt aus der *arteria hypogastrica*, und stellt gewissermassen die Endigung derselben dar. Mit der *art. ischiadica* tritt sie unter dem *musculus pyriformis* durch die *incisura ischiadica major* aus der Beckenhöhle hervor, geht durch die *incisura ischiadica minor* wieder ins Becken hinein, und steigt nun am *ramus ascendens ossis ischii* nach aufwärts, Auf diesem Wege gibt sie folgende grössere Aeste ab:

1. Die *arteria hæmorrhoidalis media* [2]), die sich hauptsächlich in den Mastdarm verzweigt, aber auch einige Aeste zur *Vagina* schickt. Oft entsteht diese *arteria* auch aus der *ischiadica*.

2. Die *arteria vesicalis infima*, die für den tiefer gelegenen Theil der Blase bestimmt ist, und ebenfalls nicht selten aus der *art. ischiadica* entspringt.

3. Die *arteria hæmorrhoidalis externa* [3]), die hauptsächlich zur Ernährung des untern Theiles des Mastdarms bestimmt ist, und beständig mit der *art. hæmorrhoid. media* Verbindungen eingeht.

Wenn diese Aeste abgegeben sind, so steigt der Stamm der *arteria* gegen die äusseren Genitalien in die Höhe. So wie er auf diesem Wege die *musculi transversi perinæi* erreicht hat, theilt er sich in zwei Aeste. Der eine, die *arteria transversa perinæi* [4]), läuft queer über den Damm, und schickt Zweige zum *Constrictor cunni*, zu den grofsen und kleinen Schaamlippen (als *arteria labiorum*) und in den Damm selbst. Da, wo die *arteria transversa perinæi* den Stamm verläfst, ist dieser von der Mittelaxe des Beckens ungefähr 1½ Zoll entfernt. Nun setzt der Stamm der *arteria pudenda interna* auf dem *ramus ascendens ossis ischii* und dem *ramus descendens ossis pubis* seinen Lauf nach oben fort, wobei er indessen mehr auf, als unter dem Rande jener Knochen liegt. Die Dicke der Arterie beträgt gewöhnlich ½, seltener gegen 1 Linie. Nach oben gelangt, tritt sie als *arteria cli-*

toridea [5]) zur *Clitoris*, und verbindet sich, nachdem sie dem oberen Theile der *Vagina* und dem *erector clitoridis* einige Aeste gegeben hat, mit der Arterie der andern Seite unter dem Schoosbogen gewöhnlich nicht in einem Bogen, sondern in einem spitzen Winkel, wobei sie indessen ebenfalls mehr auf, als unter dem Rande des Schoosbogens gelegen ist. Sie vertheilt sich dann mit einem *ramus dorsalis* und einer *ramus profundus* in die Substanz der *clitoris*. Die beiden *arteriæ clitorideæ* sind an der Stelle, wo sie zum *arcus pubis* treten, ungefähr zehn Linien von einander entfernt.

Die *vena pudenda interna*, deren Aeste dieselben Namen führen, wie die der Arterie, läuft auf demselben Wege ins Becken zurück, auf dem die Arterie hinaustritt, und geht zuletzt in die *vena hypogastrica* über.

1) Ibid. i.
2) Ibid. k.
3) Ibid. l.
4) Ibid. m.
5) Ibid. o.

§. 118.

Die Nerven, welche zu diesen Theilen gehören, entspringen aus dem *nervus pudendus communis*, der aus den drei untersten Sacralnerven seine Wurzeln bekömmt. Sie begleiten die Gefäfse auf ihrem ganzen Verlauf.

DRITTER ABSCHNITT.

Kritische Bemerkungen über die verschiedenen Steinschnittsmethoden bei Weibern.

§. 119.

Nach diesen vorausgeschickten anatomischen Bemerkungen, wage ich nunmehr den Versuch, die verschiedenen Methoden des Steinschnitts bei Frauen einer kritischen Beurtheilung zu unterwerfen, und die Vorzüge oder Mängel einer jeden näher zu beleuchten. Das Hauptmoment, worauf man bei dieser Beurtheilung sein Augenmerk zu richten hat, möchte wohl darin bestehen, auszumitteln, welche Operationsweise der Erfahrung nach einen möglichst glücklichen Erfolg verspricht, bei der geringsten Gefahr der Verletzung wichtiger Theile, Leichtigkeit in der Ausführung und Anwendbarkeit in den meisten Fällen. Zur Beantwortung dieser Fragen wird es zweckmässig seyn, bei jeder Methode das *pro* und *contra* gehörig zu erwägen, und sie

in ihrer Ausführung und ihren Folgen genau mit den übrigen zu vergleichen, wobei wir am besten der früher beobachteten Ordnung uns als Leitfaden bedienen.

§. 120.

Zuerst von der unblutigen Erweiterung. Es ist gewifs nicht zu läugnen, dafs die weibliche Harnröhre, die, vermöge ihrer Kürze und beträchtlichen Weite, selbst Steinen von mittlerer Gröfse den Durchgang gestattet, einer bedeutenden Erweiterung fähig sey, die, wie aus manchen der angeführten Fällen erhellt, auch ohne Zuthun der Kunst durch die blose Kraft der Natur zu Wege gebracht werden kann. Betrachtet man aber oben diese Fälle, wo die Natur durch allmählige Erweiterung des Blasenhalses und der *Urethra* den Stein ausstiefs, genauer, so wird man finden, dafs, ungeachtet hier die Erweiterung gewifs so allmählich, so stufenweise, so der Gröfse des Steines angemessen, wie wir es durch die Kunst wohl nie bewirken können, geschah, dennoch in sehr vielen, ja in den meisten Fällen, selbst bei Steinen von geringerem Volumen, eine unheilbare Incontinenz des Urins die Folge war, die wahrscheinlich durch eine heftige Reizung, durch eine Quetschung,

oder gar durch eine partielle Zerreissung des Blasenhalses und des Schliefsmuskels der Blase, und durch eine nachfolgende Lähmung der ausgedehnten Theile bedingt wurde. Trotz der allmähligen Erweiterung durch die blofsen Kräfte der Natur erfolgte hier dennoch Incontinenz des Urins.

Freilich können wir diese Fälle nicht zur Richtschnur bei der Beurtheilung der künstlichen Erweiterung nehmen, da man mit Recht einwenden würde, dafs in den angeführten Fällen die durch den fremden Körper selbst sehr allmählig und langsam erweiterten Theile eine so lange Zeit hindurch in einem andauernd ausgedehnten und gereizten Zustande erhalten wären, und dafs sie dadurch aller Contractionskraft hätten beraubt werden müssen; Folgen, die vielleicht durch eine schneller angestellte Erweiterung vermieden werden könnten. Betrachten wir aber die durch die Kunst bewirkte schnellere Erweiterung genauer, so möchte sich für letztere doch wohl ein anderes Resultat ergeben.

§. 121.

Aus den Versuchen, welche Dechamps an männlichen Leichen anstellte, um zu erfahren, wie die

Dilatation des Blasenhalses, ohne ihn vorher eingeschnitten zu haben, geschehe, ergab sich, dafs statt der wirklichen Erweiterung fast immer unregelmässige Zerreissungen und Quetschungen der *prostata* und des Blasenhalses, so wie des *sphincter vesicæ*, Statt hatten. Louis [1]), der in derselben Absicht viele Untersuchungen an weiblichen Leichen anstellte, erhielt hier ganz ähnliche Resultate, wie Dechamps an männlichen. Selbst bei einer nur mittelmässigen Dilatation war der Blasenhals gequetscht, oft ungleich zerrissen, und die *Urethra* nicht selten von dem sie am Schoosbogen befestigenden Zellgewebe losgetrennt. Louis gesteht überdies, dafs seine eigene Erfahrung ihn wiederholt belehrt habe, wie leicht nach der unblutigen Erweiterung dauernde Incontinenz des Urins, selbst heftige Entzündung der Blase und der benachbarten Organe, mit nachfolgender Eiterung entstehe. Zugegeben selbst, dafs man zur Erweiterung des weiblichen Blasenhalses weniger Gewalt anzuwenden nöthig habe, wie zur Erweiterung des männlichen, der durch die ihn und den Anfang der *Urethra* ringförmig umfassende *prostata*, durch die grössere Stärke und Contractionskraft seines Schliefsmuskels, und durch seine gröfsere Enge mehr Widerstand leistet, so liegt gerade in dieser geringeren Re-

sistenz des weiblichen Blasenhalses der Grund, warum derselbe, selbst ohne dafs Zerreissungen Statt haben, nach der Erweiterung sein früheres Contractionsvermögen nicht wieder erlangt, und dafs auf diese Weise unheilbare Incontinenz des Urins zurück bleibt. Vergleichen wir überdies die Beschwerden der Urin-Incontinenz bei Männern mit denen bei Weibern, so sind diese bei letztern ohne Frage viel qualvoller. Bei Männern kann durch eine mechanische Vorrichtung viel geholfen, wenigstens dem steten Benetzen der umliegenden Theile und dem Harngestank ganz vorgebeugt werden. Die Lage und Ausmündung der weiblichen *Urethra* gestattet aber die Anbringung einer mechanischen Vorrichtung nur sehr unvollkommen, und kann nie ganz verhindern, dafs nicht von dem stets ausfliessenden Urin die Schaam und alle nahgelegenen Theile benetzt, und dadurch in einer beständigen, höchst schmerzhaften Excoriation gehalten werden, welche unendliche Leiden verursacht, und wobei durch den, selbst bei der sorgfältigsten Reinigung, nicht zu verhütenden Harngestank, die Kranken sich und Andern unerträglich werden. Bedenkt man ferner die Langwierigkeit, die mit der allmähligen Erweiterung, die heftigen Schmerzen und die Gefahr der nach-

folgenden Entzündung und Eiterung, die sowohl mit jener, als mit der schnellen Erweiterung verbunden sind, Zufälle, die mit denen der Incision gar nicht im Verhältnisse stehen; bedenkt man den ungewissen Erfolg, welchen die Dilatation oft hat, wo man bei einer, vorher nicht immer genau zu bestimmenden, bedeutenden Gröfse des Steins, dennoch im Verlauf der Operation zu einem Einschnitte sich genöthigt sieht: so wird man gewifs im Allgemeinen der Incision den Vorrang vor dieser Methode nicht absprechen können.

1) L. c. T. 2. p. 97.

§. 122.

Was die etwanigen Vorzüge der allmählig angestellten Erweiterung vor der auf einmal bewirkten betrifft, so werden durch erstere, z. B. nach den von Douglas, Bertrandi, Solingen etc., angegebenen Regeln, Zerreissungen und Quetschungen des Blasenhalses wohl verhütet; allein die lange Dauer dieser mit den heftigsten Schmerzen verbundenen Operation, und die fast immer zurück bleibende Urin-Incontinenz stellen sie der schnellen Erweiterung durch Instrumente beinahe gleich. Gesteht doch selbst Bertrandi, dafs viele Weiber die zur Erweiterung eingebrachten Wiecken durch-

aus nicht vertrugen; und sollte man überdies nicht leicht in den Fall kommen können, bei irgend gröfseren Steinen den durch Prefsschwamm etc. vorläufig erweiterten Blasenhals, während der Ausleitung des Steines, mit der Zange noch mehr ausdehnen zu müssen, wovon eine unheilbare Incontinenz des Urins die unausbleibliche Folge seyn würde. Die schnelle Erweiterung durch Instrumente, wenn sie nur in einem irgend bedeutenden Grade angestellt wird, verursacht Quetschung und Zerreissung des Blasenhalses, und dadurch oft die schlimmsten Folgen. Bei vielen Methoden der schnellen Erweiterung, z. B. der von Tolet, von Richter etc. angegebenen, wird der Blasenhals am wenigsten, die äussere Mündung der Harnröhre aber am meisten erweitert, indem der eingeführte männliche und weibliche Conductor bei der Erweiterung so gegen einander gestützt, gehalten werden müssen, dafs sie einen Winkel bilden, dessen Spitze in den Blasenhals, die Basis aber in die Oeffnung der Harnröhre fällt. Der nur wenig und ungleichmässig erweiterte Blasenhals mufs nun hernach bei Ausleitung des Steins natürlich mehr Widerstand leisten, und kann dann um so leichter durch die den Stein enthaltende Zange gequetscht und zerrissen werden.

§. 123.

Die unblutige Erweiterung fand besonders unter den frühern Aerzten viele Anhänger; dennoch finden wir in den Schriften derselben wiederholt das Geständniſs, daſs unheilbare Urin-Incontinenz die Folge derselben war. Die neuern Chirurgen erklären sich gröſstentheils gegen diese Verfahrungsweise. Indessen hat dieselbe doch in einigen englischen Wundärzten neue Vertheidiger gefunden, unter denen ich namentlich Astley Cooper und Thomas anführe. Mit dem neuen Cooper'schen Instrumente sind allerdings selbst gröſsere Steine aus der weiblichen Blase entfernt; allein daſs Incontinenz des Urins dennoch die häufige Folge war, davon haben mich Augenzeugen versichert. In den vier angeführten Fällen soll freilich keine Urin-Incontinenz zurückgeblieben seyn, was um so mehr zu bewundern ist, da die Blase durch die heftige Reizung während der Operation bedeutend affizirt seyn muſste, so, daſs sich eine Unterleibs-Entzündung ausbildete, die überhaupt wohl die gewöhnliche Folge dieser Erweiterungsmethode seyn möchte. Der von Thomas angeführte Fall kann bei Beurtheilung der Methode im Allgemeinen weniger in Betracht kommen, da die Nadel, selbst

wenn sie vom dicksten Caliber war, doch nur einen so geringen Queerdurchmesser haben konnte, dafs eine nur sehr unbedeutende Dilatation zu ihrer Ausziehung schon hinreichen mufste; und blos in diesem Queerdurchmesser war die Ausziehung ja möglich. Mehrere der bei Erzählung dieses Falles von Thomas aufgestellten Behauptungen möchten auch wohl nicht ganz begründet erscheinen. So meint er, dafs nach der Incision der *Urethra* und des Blasenhalses eben so oft Incontinenz des Urins zurück bleibe, als nach der unblutigen Erweiterung, und dafs bei jungen, gesunden weiblichen Individuen, wenn die Blase selbst nicht krankhaft ergriffen sey, selbst beträchtliche Steine durch eine Zange ohne vorherige Incision am zweckmässigsten entfernt werden könnten, da der ausgedehnte Schliefsmuskel der Blase, eben so gut wie andere ausgedehnte Muskeln des Körpers, leicht wieder sein früheres Contractionsvermögen erlange. Diese letzte Behauptung wird durch die Erfahrung aller Zeiten widerlegt, zumal da es sich hier auch in den meisten Fällen, wie oben gezeigt, nicht um eine blose Ausdehnung des Schlufsmuskels, sondern um eine Zerreissung desselben handelt. Ueberdies kommen Blasensteine häufiger bei ältern Frauen vor, und nur zu oft befindet sich die Blase in

einem nicht ganz gesunden Zustande, durch den ihr natürliches Contractionsvermögen schon geschwächt seyn kann. Auf der andern Seite läfst es sich freilich nicht läugnen, dafs man auch nach manchen Methoden des Schnittes nicht ganz selten Incontinenz des Urins hat zurück bleiben sehen (worauf wir späterhin noch zurückkommen werden); allein die Häufigkeit der Urin-Incontinenz nach dem Schnitte steht mit der nach der unblutigen Erweiterung eintretenden, der Erfahrung zufolge, in gar keinem Verhältnisse.

§. 124.

Wäre diese Verfahrungsweise nicht jenen bedeutenden Nachtheilen unterworfen, und fast beständig mit ihnen verknüpft, so müfste ihr gewifs wegen der Leichtigkeit ihrer Ausführung, und der dabei Statt findenden Sicherheit gegen Verletzung der Scheide und der *arteria pudenda interna* unbedingt der Vorzug vor allen übrigen Steinschnittsmethoden bei Weibern eingeräumt werden. So aber möchte aus den angestellten Betrachtungen wohl das Resultat hervor gehen, dafs die unblutige Erweiterung, wenn man sie je anwenden wolle, im Allgemeinen nur auf die Fälle von sehr kleinen Steinen beschränkt werden müsse, wo man mit Sicherheit erwarten dürfe, durch eine nur geringe,

am zweckmässigsten wohl allmählig angestellte Erweiterung, ohne die geringste Quetschung und Zerreissung des Blasenhalses, die Entfernung des Steines bewerkstelligen zu können. Bei grössern Steinen aber wäre ihre Anwendung wohl durchaus zu widerrathen.

§. 125.

Die Zertrümmerung des Steines in der Blase, so wie die Zerstörung desselben durch Feilen, nach Martin's Vorschlag, eben so auch Gruithuisen's Perfusion, wäre bei Weibern wohl eher anwendbar, als bei Männern. Allein bei der Zertrümmerung des Steines, die ohne Anwendung einiger Gewalt nicht möglich ist, wird die Blase nothwendig bedeutend gereizt, sie kann selbst verletzt werden, und die beiden letztgenannten Verfahrungsarten sind zu langwierig, zu beschwerlich für den Kranken, und in ihrem Erfolge zu ungewifs, als dafs man sie einem andern operativen Verfahren vorziehen dürfte. Was Civiale's complicirten Bohr-Apparat betrifft, so erscheint seine Anwendung einfacher und gefahrloser bei Weibern; doch müssen wir eine gröfsere Anzahl Beobachtungen abwarten, ehe wir dieses Verfahren mit anderen vergleichen. Bei der Anwendung der galvan. Electrizität zur Zerstörung des Steines in der

Blase möchte eine nachtheilige Reizung der Blase selbst wohl nicht zu vermeiden seyn, abgesehen davon, dafs die Resultate der in dieser Beziehung angestellten Versuche noch sehr unzulänglich und zweideutig sind.

§. 126.

Die Operationsweise, nach Art des Seitensteinschnitts beim Manne, wie sie von dem Erfinder derselben Mariano, und späterhin von Ambroise Paré angegeben wird, ist nicht genau genug bestimmt, und nicht hinlänglich auf der anatomischen Structur der Theile basirt, so, dafs man immer der Gefahr ausgesetzt bleibt, die *art. pudenda interna* oder die Scheide zu verletzen. Derselbe Vorwurf trifft in einem noch höhern Grade das regellose Verfahren des Frère Jaques, wodurch er beständig die Scheide, und oft auch den Mastdarm verletzte. Die Verletzung der Scheide hielt er für unbedeutend [1]). Dafs diese bei allen Steinkranken, die Frère Jaques operirte, Statt hatte, erhellt unter andern aus mehreren Stellen des Mery [2]) und Dionis [3]). Auch für die nicht seltene gleichzeitige Verletzung des Mastdarms finden sich bei den angeführten Schriftstellern wiederholte Belege [4]).

1) Cfr. Dionis l. c. p. 206.
2) L. c. p. 27. p. 29. p. 33. p. 58.
3) L. c. p. 206.
4) Mery l. c. p. 77. Dionis l. c. p. 209.

§. 127.

Das rationellere, auf genauer anatomischer Kenntnifs der Theile begründete Verfahren der späteren Chirurgen setzt freilich die Scheide und die *arteria pudenda* nicht so leicht der Verletzung aus, kann aber doch besonders in den Fällen nicht davor sicher stellen, wo man einen irgend grofsen Einschnitt zu machen genöthigt ist. Ist überdies die Scheide ziemlich ausgedehnt, was bei Frauen, die öfters geboren haben, nicht selten der Fall ist, so befindet sich der Operateur zwischen *Scylla* und *Charybdis*. Ueberschreitet er, um die Scheide zu vermeiden, die Richtung der Mittellinie zwischen *anus* und Sitzknorren nach aussen, so fällt sehr leicht die Arterie unter die Scheide; bleibt er in der Mittellinie, so läuft er, wenn die Scheide etwas erweitert ist, und besonders wenn es eines bedeutenderen Einschnitts bedarf, stets die gröfste Gefahr, diese zu öffnen. Dafs, selbst bei der gröfsten Vorsicht und Dexterität des Operateurs, solche Unfälle eintreten, davon kann die Geschichte

des Lateralschnitts manche Beispiele aufweisen. Viel öfter finden wir indessen Verletzungen der Arterie erwähnt, da die Chirurgen diese für geringer zu halten scheinen, als die der Scheide, und, um letztere nur zu vermeiden, häufig wohl den Schnitt zu sehr lateralisirten.

§. 128.

Ueber die Anwendung des Frère Come'schen *Bistouri caché* und des schneidenden *Gorgeret's* wäre vielleicht noch Einiges zu bemerken. Ist die Klinge des Frère Come'schen Instruments auf eine höhere Nummer gestellt, so kann leicht beim Vordrücken derselben (besonders wenn die Blase zusammen gezogen ist) die innere Blasenwandung von dem Ende der Schneide getroffen, und beim Herausziehen auch die Scheide verletzt werden. Beim Gebrauche des schneidenden *Gorgeret's* ist die Gefahr, die *art. pudenda* zu verletzen, noch viel gröfser, wie bei den übrigen Methoden des Lateralschnitts. Diese Instrumente schneiden nämlich nie ganz genau in der mittleren Richtung, sondern gewöhnlich mehr nach aussen, wodurch der Einschnitt leicht zu nahe nach dem aufsteigenden Ast des Sitzbeins hinfällt. Gibt man der Schneide eine mehr absteigende Richtung, so kann

leicht die Scheide verletzt werden. Ueberdies erfordert ihre Fortleitung eine viel grössere Gewalt, wie die der anderen hier gebräuchlichen Instrumente.

§. 129.

Die in unsern Zeiten vorzugsweise angewandte Methode des Lateralschnitts bei Weibern, wie sie Richter, Rust, S. Cooper, Schreger, Michaelis und namentlich Klein, vorschreiben, ist oft und wiederholt mit vollkommen glücklichem Erfolge angewandt worden. Indessen sichert dieselbe, selbst bei der gröfsten Umsicht, doch nicht immer vor der Verletzung der *arteria pudenda*. Dafs diese Verletzung aber nicht so unbedeutend sey, wie namentlich Klein annimmt, möchte aus manchen Beispielen erhellen, wo durch die daraus entstandene Blutung die Kranken dem Tode nahe gebracht wurden. Wenn gleich dieses Gefäfs im weiblichen Körper gewöhnlich von geringerem Umfange ist, wie im männlichen, so ist es doch immer noch grofs genug, um eine heftige Blutung zu veranlassen, die besonders wegen der, die Stillung derselben höchst schwierig machenden Lage, zu den unangenehmsten Ereignissen während der Operation gehört. Einen Beweis für diese

Behauptung gibt unter andern die fünfte Operationsgeschichte in der angeführten Klein'schen Abhandlung, wo beim Lateralschnitte ein erweiterter Ast der *pudenda* getroffen, und dadurch eine heftige Blutung veranlafst wurde. Die Unterbindung des verletzten Gefäfses ward vergebens versucht, bis man endlich durch eine Schwammwiecke die Blutung stillte. Sie kehrte aber zweimal zurück, und brachte die Operirte dem Tode nahe. Und hier war es nur ein Ast der *Arterie*, nicht einmal der Stamm selbst!

§. 130.

Was endlich noch die Verfahrungsweise von Michaelis mit dem verbesserten Guerin'schen Apparat betrifft, so macht dieselbe den Operateur ganz vom Mechanismus seiner Instrumente abhängig, was einem rationell gebildeten Chirurgen nie wünschenswerth erscheinen kann, da so oft der Fall eintritt, dafs während des Laufes der Operation selbst Modificationen derselben nothwendig werden, die ganz seinem Genie, seinem auf genauer Kenntnifs der Theile begründeten richtigen Tackt überlassen werden müssen.

§. 131.

Ausser den genannten Nachtheilen des Lateralschnitts müssen wir aber noch eines sehr bedeutenden erwähnen, der dieses Verfahren im Allgemeinen nicht gar selten trifft, und der bei Frauen zu den qualvollsten Leiden Veranlassung gibt; es ist die zurückbleibende Incontinenz des Urins, wenn ein gröfserer Stein auf diesem Wege entfernt, und dabei, wie es nicht zu vermeiden ist, der Blasenhals gezerrt und gequetscht wird. Scarpa behauptet sogar, selbst bei kleinern Steinen in Folge des Lateralschnitts sehr häufig Urin-Incontinenz beobachtet zu haben.

§. 132.

Bei dem Horizontalschnitte zur Seite, er werde nun nach *einer* oder nach *beiden* Seiten vollführt, ist die Scheide freilich gegen jede Verletzung gesichert, nicht aber die *arteria pudenda*. Da diese nämlich an dem aufsteigenden Aste des Sitzknochens und dem absteigenden des Schaambeins in die Höhe läuft, mufs sie, selbst bei einem nicht grofsen Einschnitte, sehr leicht getroffen werden, eine Verletzung, die, wie wir gesehen haben, nicht zu den unbedeutenden gehört. Leichter wird dieselbe

Statt haben, wenn der Horizontalschnitt nur nach *einer* Seite gewirkt wird, weil er dann eine grössere Ausdehnung haben mufs, als wenn man nach *beiden* Seiten einschneidet. Ueberdies ist der Raum, welcher sich hier zur Ausziehung des Steines darbietet, der kleinste im ganzen Beckenausgange, und bei der Entfernung gröfserer Steine um so mehr Quetschung des Blasenhalses und Zerreissung des die *Urethra* und den Blasenhals an dem Schoosbogen befestigenden Zellgewebes zu befürchten, Verletzungen, die sehr oft von schlimmen Folgen, und namentlich von unheilbarer Urin-Incontinenz begleitet sind.

Im Ganzen wäre wohl das einfache Verfahren des Horizontalschnitts am zweckmässigsten, wo man mittelst Sonde und Messer die Incision nach einer oder nach beiden Seiten wirkt, und derselben sogleich die nöthige Gröfse gibt, um den Stein ohne vorherige Dilatation ausziehen zu können. Weniger passend scheinen die eigends zu diesem Zwecke erfundenen Instrumente zu seyn, da man hier den Schnitt weniger in seiner Gewalt hat.

Das Verfahren mit dem *Cystitome dilatatoire* des Le Cat trifft derselbe Vorwurf, welcher dem Frère Come'schen Instrument bei Gelegenheit des Lateralschnitts gemacht wurde, dafs nämlich die

innere Blasenwandung leicht dadurch verletzt werden könne, was ebenfalls bei den von Franco, Flurand und Lombard zu diesem Zwecke empfohlenen Instrumenten zu befürchten ist. Auch mit dem *Lithotome cachée* von Louis hat man die Gröfse des Schnittes nicht in seiner Gewalt, ein Mangel, der auch von dem Le Blanc'schen einschneidigen *Lithotome*, und von Hoin's Instrument gilt. Auf jeden Fall kann der Horizontalschnitt zur Seite wohl nur bei kleinen Steinen Anwendung finden, wo es zur Entfernung derselben nur eines geringeren Einschnitts bedarf, und die Ausleitung des Steines keinen grofsen Raum erfordert.

§. 133.

Der Verticalschnitt gegen die *symphysis ossium pubis* wurde nach Dubois Vorgange von mehreren der neuern ausgezeichnetsten Wundärzten als das zweckmässigste Verfahren beim Weibe angerühmt und angewandt. Die Vortheile, welche man durch diese Operationsweise zu erreichen glaubt, sind hauptsächlich folgende:

1. Es sey bei diesem Schnitte die Scheide vor jeder möglichen Verletzung, die *art. pudenda* aber vor einer irgend bedeutenden gesichert. Denn würde dieses Gefäfs getroffen, so sey dies nur

möglich, indem man die *corpora cavernosa clitoridis* verletze, die ja auf dem Schoosbogen sich vereinigen, und die letzten Verzweigungen der *pudenda*, als *arteriæ clitorideæ*, aufnehmen. Diese Endigung der *pudenda* im weiblichen Körper sey aber von viel geringerem Umfange, als die Endigung dieser Arterie beim Manne (die *art. dorsalis penis* und die *arteriæ corpor. cavernosorum*), so, dafs die Dicke jener Zweige an der Stelle, wo die *corpora cavernosa clitoridis* auf dem Schoosbogen zusammen treten, gewöhnlich nicht einmal eine Linie beträgt. Selbst nach der Durchschneidung dieser Arterienzweige könne doch keine bedeutende Blutung eintreten, oder sie würde auf jeden Fall durch angebrachten Druck leicht zu stillen seyn, da der Schoosbogen, als knöcherner Gegenhalt, die Compression begünstige.

2. Die untere Wand der Harnröhre, die je ohne feste Unterlage, blos auf der membranösen Scheide aufliegt, sey sehr nachgiebig, und könne mit der vordern Scheidenwandung bedeutend herabgedrückt werden, wodurch der zur Ausziehung des Steines gegebene Raum unter dem Schoosbogen noch ansehnlich vergröfsert werde.

3. Diese unverletzte untere Wand der Harnröhre bilde gleichsam eine Rinne, über welche

der Urin ausfliessen könne, ohne zu Infiltationen etc. Veranlassung zu geben.

4. Der Blasengrund sey gegen alle Verletzung gesichert.

Einige Versuche, die ich an weiblichen Cadavern über diese Operationsmethode anzustellen Gelegenheit hatte, geben mir folgende Resultate, die sich aber hauptsächlich nur auf die Gröfse der Steine beziehen, die ohne Zerreissung und ohne Abtrennung des Blasenhalses und der *Urethra* vom Schoosbogen, auf diesem Wege entfernt werden konnten.

Beim ersten Versuche wurde das auf No. 9 gestellte Frère Come'sche *Bistouri caché* mit nach unten gerichteter Schneide in die Harnröhre eingeführt, dann die Schneide gerade nach oben gewandt, vorgedrückt und in derselben Richtung ausgezogen. Es wurde nun ein *Gorgeret,* und auf diesem eine Zange eingeleitet, mittelst welcher zuerst ein vorher in die Blase gebrachter kleinerer Stein, hernach aber ein gröfserer, plattrunder von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite ohne bedeutenden Widerstand ausgezogen ward. Die nachher angestellte Untersuchung der interessirten Theile zeigte die *corpora cavernosa* der *clitoris* ganz unverletzt, und den eingeschnittenen Blasenhals mit

der *Urethra* weder zerrissen, noch von dem sie befestigenden Zellgewebe los getrennt.

Der zweite Versuch wurde am Leichnam einer Steinkranken, die wegen grofser Schwäche nicht operirt werden konnte, gemacht, und zwar ebenfalls mit dem Frère Come'schen Instrument, dessen Schneide hier auf No. 7 gestellt war. Das Resultat war ganz ähnlich. Die sehr bröcklichten Steine, von denen der gröfste ungefähr den Umfang einer platt gedrückten Wallnufs hatte, wurden mit Leichtigkeit ausgezogen. In beiden Fällen war die vordere obere Blasenwandung durch das Instrument nicht verletzt.

Der dritte, so wie der vierte Versuch, wurde ganz nach der von Dubois vorgeschriebenen Weise mit einer geraden Hohlsonde und dem Dubois'schen Steinmesser gemacht. Nachdem die Harnröhre mit der eingeführten Hohlsonde herab gedrückt war, ward das Scalpell ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll tief eingeführt. Der Zeigefinger ward nun in die Wunde gebracht, auf diesem die Zange eingeleitet, und mittelst derselben ein vorher in die Blase gebrachter Stein, der in seiner gröfsten Circumferenz 5 Zoll hatte, und gegen $5\frac{1}{2}$ Zoll lang war, freilich mit einiger Mühe, in wankenden Touren langsam ausgezogen. Der Blasenhals fand sich bei der nachfolgenden

Untersuchung an der rechten Seite von dem ihn an den Schoosbogen befestigenden Zellgewebe los gerissen, die *corpora cavernosa clitoridis* aber waren unverletzt.

Ganz ähnlich wurde der fünfte und sechste Versuch angestellt, mit der Hohlsonde und einem geraden Bistouri. Ungeachtet des ziemlich ausgedehnten Schnittes fanden sich doch die *corpora cavernosa clitoridis* unverletzt. Im sechsten Falle entsprang die *art. clitoridea* abnorm aus der *art. obturatoria*, und trat aus dem Innern des Beckens nach aussen unter dem Schoosbogen in die *corpora cavernosa*. Die ausgezogenen Steine waren von geringerem Umfange, als der zuletzt beschriebene. Die *Urethra* und der Blasenhals fanden sich nicht zerrissen.

Weit entfernt, die Resultate dieser, an Leichnamen angestellten Versuche in ihrem ganzen Umfange auch auf die Operation an Lebenden ausdehnen zu wollen, so scheint doch so viel aus denselben hervorzugehen, dafs bei diesem Verticalschnitte gegen die *symphysis pubis*, selbst bei einer ziemlich grofsen Incision, die *corpora cavernosa clitoridis*, und somit die Endigungen der *art. pudenda interna*, nicht leicht der Verletzung ausgesetzt seyen; ganz abgesehen davon, dafs, im

Falle sie verletzt würden, man durch eine geringe Compression leicht der Blutung Meister werden könnte. Von dieser Seite wäre also wohl bei dieser Operationsart keine Gefahr zu befürchten. Wichtiger sind aber die von dem Raum, der sich hier der Ausziehung der Steine darbietet, hergenommenen Einwürfe. Die Vertheidiger dieser Methode führen zwar an, dafs man bei Bestimmung dieses Raumes keineswegs blos den Winkel des Schoosbogens, der ungefähr 100 Grad beträgt, bemessen, sondern erwägen müsse, dafs man durch Hinunterdrücken der unteren, sehr beweglichen Harnröhrenwandung gegen die Scheide diesen Raum um ein Bedeutendes vergröfsern, und somit viel gröfsere Steine auf diesem Wege entfernen könne, als man auf den ersten Anschein glauben sollte. Allein hier ist doch wohl sehr zu bedenken, dafs dieses Hinabdrücken der unteren Harnröhrenwandung nie in einem bedeutenden Grade Statt haben kann, ohne zugleich auch auf die obere Wandung derselben und des Blasenhalses (selbst wenn diese eingeschnitten) zu wirken, und dafs also, wenn man stark nach unten drückt, was bei der Ausziehung gröfserer Steine nicht vermieden werden kann, ein Losreissen des Blasenhalses und der *Urethra* von dem sie an die

symphysis anhaftenden Zellgewebe Statt haben wird, eine Verletzung, deren unausbleibliche Folge Infiltation des Urins, und hauptsächlich eine unheilbare Incontinenz desselben seyn mufs. Dafs solche Zerreissungen bei gröfseren Steinen leicht Statt finden, scheint auch aus dem vierten Versuche zu erhellen. Manche Operationsgeschichten, wo diese Methode in Anwendung gebracht wurde, beweisen auch, dafs nur zu leicht Incontinenz des Urins nach derselben zurück bleibt. In dem angeführten Falle, wo Dupuytren im Hôtel-Dieu eine Kranke auf diese Weise operirte, und den ich selbst genau beobachten konnte, traten zwei Tage nach der Operation, obgleich der Stein kaum eine mittlere Gröfse hatte, und ohne sonderliche Gewalt ausgezogen wurde, bedeutende Entzündungszufälle ein, und die Incontinenz des Urins blieb bis zum Tode der Kranken, der am zwanzigsten Tage nach der Operation erfolgte.

§. 134.

Der Steinschnitt am Weibe, nach Art des kleinen Apparats beim Manne, ist stets eine gefahrvolle Operationsart.

Celsus, der Erfinder dieser Methode, gibt sein Verfahren beim Weibe zu dunkel an, als dafs

man ein bestimmtes Urtheil darüber fällen könnte. So viel ist gewiſs, daſs er Weiber anders operirt wissen wollte, wie Mädchen (wahrscheinlich, weil er bei jenen sich vor Verletzung der Scheide fürchtete), und daſs sein Einschnitt bei Weibern, den er deutlicher angibt, ganz ähnlich dem Lisfranc'schen Vestibularschnitt sey. Vor einer möglichen Blutung scheint Celsus sich weniger gefürchtet zu haben, da er ausdrücklich sagt, man müsse sich nicht wundern, wenn bei Weibern mehr Blut, wie gewöhnlich, nach der Operation ausfliefse. Wahrscheinlich wurde auch wohl bei dieser Operationsmethode, wie beim kleinen Apparat am Manne, nicht sowohl der Blasenhals, als vielmehr der Blasenkörper selbst eingeschnitten, indem es sehr schwer, und in vielen Fällen ganz unmöglich ist, den Stein mit den Fingern bis in den Blasenhals zu drücken, und dort zu fixiren. Bei der ungewissen Richtung des ohne Leitungssonde geführten Schnittes ist man überdies der Verletzung wichtiger Theile sehr ausgesetzt. Es möchte daher diese Methode zu unserer Zeit wohl nur noch historischen Werth haben, und nicht leicht mehr in Anwendung gebracht werden.

Dieselben Einwürfe treffen die Methode des Abulgasis, die offenbar eine Nachahmung des

Celsi'schen Verfahrens ist. Die *art. pudenda* ist hier besonders der Verletzung ausgesetzt, da der Stein so viel, wie möglich, nach dem *tuber ossis ischii (radix coxæ)* hin geschoben werden soll; und eben so wenig sind Scheide und Mastdarm bei der ungewissen Richtung des Schnittes gesichert. Fast denselben Vorwürfen möchte auch Franco's Operation, nach Art des Celsi'schen Steinschnitts bei Weibern, ausgesetzt seyn.

Frère Jaques Verfahren, das er bei kleinen Mädchen in Anwendung brachte, ist ebenfalls eine nur etwas mehr ausgeführte Copie des Celsi'schen. Durch seinen, an der *tuberositas oss. ischii* beginnenden, aufs Gerathewohl gegen den Stein geführten Einschnitt mufsten nothwendig sehr wichtige Theile verletzt werden, woraus sich denn auch der öftere unglückliche Ausgang seiner Operationen leicht erklären läfst. Dafs die *pudenda* hierbei oft verletzt wurde, scheint aus Mery's [1]) Bericht hervor zu gehen, indem dieser äussert, viele von Frère Jaques Operirten hätten mehr Blut verloren, als gewöhnlich der Fall zu seyn pflege. Die ganze Richtung des Schnittes, durch den übrigens fast die nämlichen Theile verletzt werden müssen, wie durch Frère Jaques Lateralschnitt, macht es nur zu wahrscheinlich, dafs

nicht nur *art. pudenda*, sondern auch Scheide und Mastdarm oft unter das Messer fielen. Nicht selten blieb auch nach dieser Operation eine Incontinenz des Urins zurück [2]), und oft entstand durch die Gewalt, mit der der Stein durch den hebelartig gebrauchten Steinlöffel aus der Wunde hervor getrieben wurde, Entzündung der Blase und des Unterleibes, und unglücklicher Ausgang der Operation [3]).

1) L. c. p. 60.
2) Mery l. c. p. 58.
3) Mery l. c. p. 46.

§. 135.

Der Scheidenblasenschnitt, eine Operationsmethode, die schon in früheren Zeiten angewandt wurde, hernach aber fast ganz in Vergessenheit gerieth, hat besonders in unsern Tagen manche Vertheidiger gefunden, und ist wiederholt mit entschiedenem Glücke in Ansübung gebracht, so, dafs sie von mehreren Chirurgen, besonders in Fällen von sehr grofsen Steinen, als die vorzüglichste Operationsart beim Weibe anempfohlen wurde [1]). Indessen traten auch bedeutende Wundärzte als Gegner derselben auf, und wollten ihr die zugeschriebenen Vortheile zum Theil oder

gänzlich absprechen. Es läfst sich indessen nicht läugnen, dafs die Erfahrung sehr zu Gunsten dieser Methode spricht, wenn wir gleich eingestehen müssen, dafs noch wiederholte Beobachtungen erforderlich seyn möchten, ehe man sich über ihren ausschliefslichen Werth ganz bestimmt entscheiden kann. Ich erlaube mir hier einige allgemeine Betrachtungen über dieselbe.

Stellen wir uns den Mastdarm als einen stets leeren Canal vor, so würde sein Verhältnifs zur männlichen Blase, hinsichtlich der Lage, ganz ähnlich dem der Scheide zur Blase im weiblichen Körper seyn. Da die Scheide nun wirklich einen relativ leeren Canal darstellt (die Zeit des Monatsflusses und der Geburt kann hier ja nicht weiter im Betracht kommen), die wichtigsten Einwendungen gegen den Mastdarmblasenschnitt aber von dem Durchgange der *fæces* durch den Mastdarm, dem Eintritt derselben durch die Blasenwunde in die Blase, und der dadurch begünstigten Entstehung von Mastdarm-Blasenfisteln hergenommen sind; ein Uebelstand, der, so wie die mögliche Verletzung der Saamen-Ausführungsgänge, beim Scheidenblasenschnitt ja ganz wegfällt: so wäre wohl von dieser Seite die genannte Operationsmethode den gemachten Einwürfen weniger ausgesetzt, besonders

da viele bekannt gewordene Fälle aus älterer und neuerer Zeit beweisen, dafs sie mit dem glücklichsten Erfolg unternommen ist, und dafs, selbst mit Substanzverlust, entstandene Scheidenblasenfisteln oft durch die blofse Kraft der Natur, oft durch die Kunst, zur vollständigen Heilung gebracht sind, wobei selbst in mehreren Fällen die entstandene Narbe bei nachfolgenden Geburten nicht die geringsten Beschwerden verursachte.

Ein grofser Vortheil dieser Methode scheint ferner der zu seyn, dafs durch dieselbe der Schnitt gerade an der Stelle bewirkt wird, wo das Becken den gröfsten Raum zur Ausziehung des Steines darbietet, so, dafs Steine von jedem Caliber auf diesem Wege entfernt werden können, und die *sectio hypogastrica* nur für sehr wenige Fälle von ungemein grofsen Steinen beschränkt bleiben würde, in welchen man sich immer die Frage aufwerfen mufs, ob überhaupt an eine Operation gedacht werden könne.

Ein anderer Einwurf gegen diese Methode ist von einer möglichen, bedeutenden Blutung aus den Gefäfsen der Scheide hergenommen, wird aber durch die Erfahrung widerlegt. Wirklich sind ja auch die Gefäfse der Scheide im ungeschwängerten Zustande nicht so bedeutend, dafs ihre Verletzung

von gefährlichen Folgen seyn könnte, und da der Schnitt in der Mittellinie der Scheide geführt wird, die gröfseren Gefäfse derselben, so wie auch die der Blase, aber bekanntlich mehr an den Seiten verlaufen, so wurde somit schon ihre Verletzung vermieden. Sollte ja aber eine bedeutende Blutung eintreten, so würde es wohl nicht schwierig seyn, durch eine gelinde, leicht anzubringende Compression, etwa vermittelst eines zusammen gerollten Stücks Badeschwammes, derselben Meister zu werden.

Von der entstehenden Narbe in der Scheide ist für künftige Geburten kein Nachtheil zu befürchten, da aus mehreren der angeführten Beobachtungen hervor geht, dafs Frauen, an denen diese Operation gemacht wurde, nachher leicht und glücklich geboren haben. Und wie oft entstehen nicht bei schweren Geburten, namentlich bei roher Instrumentalhülfe, Verletzungen der Scheide, und in Folge derselben Narben, wo doch sehr oft die nächste Geburt ganz leicht verläuft.

Einige Gegner dieser Methode haben behauptet, dafs bei Personen, deren Scheide nicht erweitert sey, namentlich im jungfräulichen Zustande derselben, es sehr schwer, ja unmöglich seyn müsse, den Schnitt in diesem Canale so hoch hinauf zu vollführen, wie es erforderlich wäre. Dieser

Einwurf wird aber auch durch die Erfahrung widerlegt, wie z. B. in dem einen angeführten Falle von Clémot. Schwieriger kann die Operation hier werden; allein bei der grofsen Ausdehnbarkeit der Scheide, die ohne Nachtheil erweitert werden kann, wird man den Schnitt, wenn man nur langsam und vorsichtig zu Werke geht, selbst in diesen Fällen mit vollkommener Sicherheit vollführen können. Die Verletzung der Hymens kann hier ja weiter nicht in Betracht kommen, wo es sich um die Heilung eines Uebels, wie das des Steins ist, handelt. Ist doch die wahre Jungfrauschaft ein mehr moralisches, als physisches Wesen, die, ist sie sonst nur vorhanden, durch eine chirurgische Operation nicht zerstört werden kann. Gewährt diese Operation übrigens wirklich wesentliche Vortheile vor den übrigen, so kann von jener Verletzung kein gegründeter Einwurf gegen sie hergenommen werden. Dafs man bei kleinen Steinen diese Operation selbst ohne Verletzung des Hymen vollführen kann, beweist der zweite Fall von Clémot.

Nicht leicht wird man in die Gefahr kommen, die Bauchfellfalte der Blase bei dieser Operationsmethode zu treffen, da dieselbe beim Weibe zwischen der hintern Wand der Blase und dem

Scheidengewölbe verhältnifsmässig lange nicht so weit hinab reicht, wie zwischen Blase und Mastdarm beim Manne, sondern zur Vollführung eines selbst bedeutenden Einschnittes in den Blasenkörper hinlänglich Raum läfst.

Ein sehr wesentlicher Vortheil dieser Operationsmethode ist eben der, welcher mehrere Wundärzte, namentlich Scarpa, zu dem Ausspruche veranlafst hat, dafs nur die *sectio hypogastrica* bei Weibern angemessen sey; nämlich die sichere Verhütung der Incontinenz des Urins. Schont man beim Scheidenblasenschnitt die *Urethra* und den Blasenhals, und schneidet den Blasenkörper selbst ein, was bei Weibern ja von keinen übeln Folgen begleitet seyn kann, so wird man gegen jede Incontinenz des Urins gesichert seyn.

Stellen wir die angegebenen Vortheile zusammen, und erwägen wir die überwiegende Zahl von günstigen Resultaten, welche die bekannt gewordenen Fälle des Scheidenblasenschnitts darbieten, so glaube ich mich einigermaafsen berechtigt, dem Scheidenblasenschnitte vor den übrigen Methoden des Steinschnitts beim Weibe den Vorrang einzuräumen. Er vereinigt die Vortheile der *sectio hypogastrica* mit denen mehrerer anderer Methoden, ohne die Nachtheile derselben zu theilen, und ge-

währt überdies, wie gezeigt worden, noch andere Vortheile, die ihm eigenthümlich sind. Wollte man ihn auch nur auf die Fälle von weiblichen Steinkranken beschränken, wo die Scheide schon auf natürlichem Wege, z. B. durch Geburten etc., erweitert ist, so würde dadurch doch schon viel gewonnen seyn. Ueber den unbedingten Vorzug dieser Methode müssen freilich fernere Erfahrungen und unpartheiische Beobachtungen erst vollkommen entscheiden; doch scheinen die bisherigen Erfahrungen derselben bereits einen hohen Rang unter den verschiedenen Verfahrungsarten anzuweisen.

Am zweckmässigsten würde der Scheidenblasenschnitt wohl nach der von Clémot angegebenen einfachen Weise angestellt, so zwar, dafs man den Schnitt gleich hinter dem unverletzt bleibenden Blasenhalse anfängt, und ihn in der Mittellinie der Scheiden- und Blasenwandung gerade nach aufwärts fortsetzt, mehr oder weniger, je nach der muthmafslichen Gröfse des Steins. Vielleicht könnte man sich auch mit noch gröfserem Vortheil des vom Instrumentenmacher Weis in London angegebenen *speculum vaginæ* (beim Mastdarm-Blasenschnitte als *speculum ani* besonders von Sleigh [2]) empfohlen) bedienen. Ein nur wenig gebogener, gerinnter weiblicher Catheter scheint zur sicheren

Leitung des Schnittes am zweckmässigsten zu seyn. Vielleicht würde man mit Nutzen einige Zeit vor der Operation Dampfbäder an die Scheide gehen lassen, und Injectionen von warmen, erweichenden Flüssigkeiten in dieselbe machen können, was, besonders im jungfräulichen Zustande, die Erschlaffung und Nachgiebigkeit der Scheidewandungen befördern möchte. Nach beendigter Operation würde eine leichte, von der Scheide aus gegen die Wunde ausgeübte Compression, etwa vermittelst eines zusammen gewickelten, mit einem Fadenbändchen zum Hervorziehen versehenen Stücke Badeschwammes, den Abfluſs des Urins auf dem natürlichen Wege, und somit die schnelle Vereinigung der Wunde, begünstigen, wodurch um so sicherer der Entstehung einer Scheidenblasen-Fistel vorgebeugt wäre.

Wo im Falle eines nicht reponiblen Scheidenblasen-Bruches Steine aus der Blase entfernt werden müssen, da wird diese Operation in den meisten Fällen mit groſser Leichtigkeit ausgeführt werden können, indem hier die Theile durch ihre krankhafte Ortsveränderung dem Lichte und den Augen vollkommen zugängig sind.

Ueber einige der besonderen Methoden, den Scheiden-Blasenschnitt zu vollführen, stehe hier noch Folgendes:

Die von Bromfield beschriebene Methode des Scheiden-Blasenschnittes scheint eben keine Nachahmung zu verdienen. Da nämlich hier der Schnitt vor dem Blasenhalse nur durch einen Theil der *Urethra* und durch die obere Scheidenwandung, auf welcher jener Theil der *Urethra* ruht, gewirkt werden soll, wird zur Ausziehung des Steines durch diese Incision durchaus nichts gewonnen, sondern es ist nachher noch immer eine unblutige Dilatation des unzerschnittenen Theils der *Urethra* und des Blasenhalses nöthig, deren Folge sehr leicht Incontinenz des Urins seyn wird. Ausserdem wird sich der eingeschnittene Theil der Harnröhren- und Scheidenwandung nicht wieder vereinigen, ein Uebelstand, der nothwendig beim Urinlassen zu den gröfsten Beschwerden Veranlassung geben mufs.

Das sehr complicirte von Michaelis zur Vollführung des Scheiden-Blasenschnittes vorgeschlagene Verfahren mit seinem verbesserten Guerin'schen Apparat verletzt bei weitem mehr Theile, wie der Natur der Sache nach nöthig ist. Indem nämlich das Messer in der Rinne des Messerleiters

und in der Sondenrinne vorgeschoben wird, mufs ja nothwendig die Harnröhre ihrer ganzen Länge nach nebst dem Blasenhalse und einem Theil des Blasenkörpers eingeschnitten werden, wodurch eine Verwundung von ungeheuerer, durchaus unnöthiger Ausdehnung gesetzt wird, und wobei der *sphincter vesicæ* natürlich auch nicht unverletzt bleibt. Bei einer solchen Verletzung ist es freilich kein Wunder, wenn eine unheilbare Scheidenblasen-Fistel zurück bleibt, so wie denn auch Incontinenz des Urins die fast unausbleibliche Folge derselben seyn wird.

1) Cfr. Chelius. Bd. 2. p. 1138 seqq.

2) An essay on an improved method of cutting for urinary calculi, or the posterior operation of Lythotomy by W. W. Sleigh. London 1824. Cfr. Froriep's chirurgische Kupfertafeln. Hft. 24. Tab. 117.

§. 136.

Der von Lisfranc vorgeschlagene Vestibularschnitt, von dem schon bemerkt worden, dafs er nur eine Modification des Celsi'schen Verfahrens bei Weibern sey, ist von Lisfranc selbst als das vorzüglichste Verfahren des Steinschnitts bei Weibern angegeben, bis jetzt aber, wie gesagt, nur an Leichen in Anwendung gebracht. Seine Hauptvorzüge vor den übrigen Methoden sollen darin bestehen, dafs er sehr leicht und sicher auszuführen

sey, und dafs man dadurch Entzündungen der Blase und des Unterleibes, Incontinenz des Urins und Urinfisteln, so wie jede mögliche Blutung, durchaus vermeide; gerühmte Vorzüge, die bei näherer Betrachtung nur zu leicht verschwinden und bedeutenden Einwürfen Platz machen möchten. Ueberhaupt hat die Erfahrung ja noch gar nicht weder für noch gegen diese Methode gesprochen, und Versuche an Leichen (aus denen übrigens schon bedeutende Einwürfe gegen diese Methode hervor gehen) lassen in Bezug auf die Operation an Lebenden nur einen sehr ungewissen und unzulänglichen Schlufs zu. Betrachten wir nun den Vestibularschnitt in seinen einzelnen Studien genauer.

1. Die *Urethra* soll durch die einem Gehülfen anvertraute Steinsonde hinab gedrückt werden, um den Einschnitt zwischen derselben und dem *arcus pubis* möglich zu machen. Wird bei diesem Acte die Harnröhre nicht sehr stark nach unten gezogen, so ist an dieser Stelle, die ja die engste des ganzen Beckenausganges ist, nicht Raum genug, um mit Sicherheit zur Blase vorzudringen; läfst man aber die *Urethra* so stark wie möglich nach unten drücken (was Lisfranc bei seinen Versuchen an Leichen, deren Augenzeuge ich öfters war, gewöhnlich thun liefs), so verändert man die

gegenseitige Lage der Theile auf eine solche Weise, dafs der äussere und innere Schnitt nach beendigter Operation und aufhörendem Druck nach unten sich gar nicht mehr entsprechen, wodurch denn natürlich der freie Abflufs des Urins durch die Wunde gehindert, und zu Infiltrationen desselben in das die Blase und Scheide umgebende Zellgewebe die beste Gelegenheit gegeben wird; ein Uebelstand, dessen gefährliche Folgen nur zu bekannt sind.

Ueberdiefs müssen *Urethra* und Blasenhals bei dieser Methode von ihrer Anheftung an den *arcus pubis* ja vollkommen getrennt werden, damit der Operateur zur Blase selbst gelangen könne; eine Trennung, die, verbunden mit der bedeutenden Zerrung beim Hinabpressen dieses Canals, denselben leicht seiner Contractilität berauben und somit Incontinenz des Urins veranlassen kann; ganz abgesehen davon, dafs diese von ihrer Anheftung an den *arcus pubis* vollkommen getrennten Theile sich wohl schwerlich wieder in ihrer normalen Lage vereinigen können.

Durch Untersuchung der *Vagina*, das Klopfen der *art. pudenda interna* zu fühlen, um darnach ihre etwaigen Abweichungen vom gewöhnlichen Laufe zu bestimmen, möchte wohl etwas schwierig

seyn; wenigstens konnte ich bei oft wiederholten sorgfältigen Explorationen von einem solchen Pulsiren in der *Vagina* auch nicht das Mindeste bemerken.

2. Die Form des äusseren Schnittes ist so, dafs seine gröfste Convexität nach oben sieht, und gerade in den engsten Raum des Beckenausganges fällt; der Schnitt in den Blasenkörper correspondirt diesem äussern Schnitte durchaus nicht, sondern fällt noch höher hinauf, mithin in einen noch engern Raum: wie ist es unter diesen Umständen nun möglich, einen, auch nur mittelmässig grofsen Stein zu entfernen, ohne die gröfsten Hindernisse bei seiner Ausleitung zu erfahren, die man nur durch bedeutende Gewalt und durch starken Druck nach unten, wodurch heftige Zerrung und Zerreissung der Theile und gefährliches Pressen auf *Urethra* und Blasenhals veranlafst werden mufs, wird überwinden können, wobei, obgleich Lisfranc sehr davor warnt, es dennoch oft gar nicht zu vermeiden ist, dafs nicht die vordere Blasenwandung vom *os pubis* los getrennt werde.

3. Beim Einschnitte in die Blasenwandung wird man, wenn man diesen Schnitt dem ersten durch die äussere Bedeckungen möglichst correspondirend machen will, sehr leicht den Blasenhals, und

selbst die *Urethra* verletzen; macht man ihn höher hinauf, so fällt er gerade in den engsten Raum des Beckenausganges, und correspondirt durchaus nicht mit dem äussern Einschnitte. Auch ist dieser Einschnitt in die Blase, der ohne Leitungssonde geführt wird, keineswegs so leicht und gefahrlos, wie Lisfranc behauptet. Ihn gegen die Convexität des Katheters zu machen, ist sehr schwierig, weil der Katheter nicht weit genug in die Blase hinein reicht, und weil, wenn derselbe weiter vorgeschoben wird, durch das Aufhören des Drukkes nach unten die äussere und innere Wunde aus der correspondirenden Lage kommen, wodurch die Leitung des Messers in den engen Raum schwierig und gefährlich wird. Eben so wenig würde die *sonde à dard* hier Nutzen gewähren, da derselben, um sie gleich hinter dem Blasenhalse hervor treten zu lassen, ein solcher Grad von Krümmung gegeben werden müfste, dafs man sie gar nicht durch die *Urethra* würde einführen können. Ob der Einschnitt in den Blasenkörper longitudinal oder transversell gemacht werde, das scheint, bei den übrigen bedeutenden Nachtheilen dieser Methode, ziemlich indifferent zu seyn.

Ein Jeder, der diese Operationsweise nur ein einzigesmal am Leichname versucht hat, wird sich

leicht von der Schwierigkeit und Unsicherheit ihrer Ausführung, und von der Unmöglichkeit überzeugen, einen nur irgend gröfsern Stein ohne die heftigsten Zerrungen und Quetschungen der umgebenden Theile, und ohne einen höchst nachtheiligen Druck auf *Urethra* und Blasenhals (der natürlich auch auf die Blase mit einwirken mufs) auf diesem engen Wege auszuziehen. Dafs Entzündung und Eiterung in diesen Theilen davon die fast unausbleibliche Folge seyn wird, läfst sich *a priori* erwarten, so wie auch, dafs die so sehr zu befürchtenden Infiltrationen des Urins nicht ausbleiben werden, welche durch die verschiedenartige, nicht correspondirende Richtung der äusseren und inneren Schnittwunde sehr begünstigt sind.

Es scheint aus diesen Betrachtungen mit einiger Bestimmtheit der Schlufs gezogen werden zu können, dafs die gerühmten Vorzüge dieser Operationsmethode bei näherer Beleuchtung gröfstentheils verschwinden. Entzündung des Bauchfells und der Blase, Infiltrationen des Urins in das Zellgewebe und zwischen die Organe des Beckens, dadurch veranlafste Eiterung und fistulöse Gänge, selbst Incontinenz des Urins durch Quetschung und Ablösung der *Urethra* und des Blasenhalses

vom *arcus pubis* werden dadurch nicht nur nicht vermieden, sondern vielmehr noch begünstigt, und die Enge des Raums macht die gehörige Richtung des Schnittes, so wie die Herausbeförderung des Steines, sehr schwierig und gefahrvoll. Demnach möchte diese Operationsweise wohl mehr dem Zeitalter der Kindheit der Chirurgie angehören, und schwerlich unter den verschiedenen Methoden des Steinschnitts beim Weibe einen Platz erhalten können.

§. 137.

Die Hauptvorzüge, welche von den Vertheidigern des Schnittes oberhalb des *pubis*, als derjenigen Operationsweise, welche für Weiber allein passend sey, angegeben werden, lassen sich sämmtlich darauf zurück führen, dafs nur diese Methode vor einer nachbleibenden Incontinenz des Urins sicher stelle, von welcher alle übrigen Steinschnitts-Methoden bei Weibern fast unausbleiblich begleitet seyen. So sehr nun auch diese letztere Behauptung von den meisten der angeführten Methoden mehr oder weniger gilt: so wenig trifft sie, wie ich aus der Erfahrung bewiesen zu haben glaube, den Scheidenblasenschnitt, wenn er auf die angegebene Weise, mit Schonung der *Urethra*

und des Blasenhalses, vollführt wird; und der alsdann, ohne den Gefahren des hohen Apparats, die sich denn doch nicht wegläugnen lassen, ausgesetzt zu seyn, den angeführten, allerdings sehr wesentlichen Vortheil derselben im ganzen Umfange gewährt.

Jene Gefahren des hohen Apparats bestehen namentlich in der Möglichkeit, das Bauchfell zu verletzen (was, wie die Erfahrung lehrt, selbst bei der gröfsten Vorsicht und der genauesten Kenntnifs der Theile nicht immer vermieden werden kann), in der gröfseren Geneigtheit der durch den hohen Apparat Operirten zu Blasen- und Unterleibsentzündungen, und in den so sehr zu befürchtenden Senkungen des Urins und Eiters in das die Blase umgebende Zellgewebe, und in die Zwischenräume des Bauchfells und Beckens, welche nach dieser Methode leichter, wie nach irgend einer der übrigen, Statt haben.

Ueberdiefs können durch den Scheidenblasenschnitt Steine von bedeutender Gröfse ohne Gewalt entfernt werden, indem hier die Blase gerade von dem Theile des Beckens aus geöffnet wird, der den gröfsten Raum zur Ausziehung des Steines darbietet.

Sonach möchte der hohe Apparat wohl nur auf die Fälle von sehr grofsen Steinen beschränkt werden müssen; Fälle, wo es übrigens, wie schon oben bemerkt, immer eine sehr mifsliche Sache mit der Operation (welche Methode man auch wählen möge), und wo der Ausgang derselben fast immer unglücklich ist. Denn gewöhnlich ist eine Blase, die einen Stein von sehr bedeutendem Volumen enthält, so in ihrer ganzen Organisation verändert, dafs jeder operative Eingriff von den schlimmsten Folgen begleitet wird. Hier dürfte sich der Wundarzt nun wohl oft die Frage aufwerfen müssen, ob überhaupt an eine Operation gedacht werden könne, und ob es nicht gerathener sey, den Kranken seinem Schicksale, das der Arzt denn doch öfters wenigstens etwas lindern kann, zu überlassen, als ihn durch eine schmerzhafte Operation einem gewissen Tode in die Arme zu führen.

Unter den verschiedenen Modificationen der *sectio hypogastrica* möchte das verbesserte Frère Côme'sche Verfahren mit der *sonde à dard*, wie beim Manne so auch hier, den Vorzug verdienen.

Ich schliefse diese Abhandlung mit der Bemerkung, dafs nach meiner Ansicht die bisherigen Erfahrungen über den Scheidenblasenschnitt uns diese Methode bereits als diejenige erscheinen lassen, welche die günstigsten Resultate für sich aufzuweisen hat; wobei ich aber competenteren Richtern und ferneren ohne Vorurtheil angestellten Versuchen die Entscheidung der Frage überlassen mufs, ob wir derselben den ersten Platz unter den verschiedenen Methoden des Steinschnitts bei Frauen einzuräumen berechtigt sind.

Erläuterung der Steindruck-Tafel.

(Sämmtliche Instrumente sind auf die Hälfte verjüngt.)

Fig. 1.

Das von Fabricius Hildanus erfundene Instrument zur Erweiterung der weiblichen *Urethra* und zur Ausziehung des Steines, welches er *speculo-forceps* nennt.

a) Dasselbe geschlossen.

b) Geöffnet durch die am untern Theile des Instruments befindliche Schraube.

Fig. 2.

Le Dran's *Bistouri à rondache* zum Lateralschnitt bei Frauen.

Fig. 3.

Bromfield's doppeltes, schneidendes *Gorgeret.*

a) Das untere *Gorgeret*, am Rande mit dem obern in Verbindung gesetzt.

b) Das obere *Gorgeret.*

c) Das mit dem oberen *Gorgeret* verbundene Messer.

d) Oeffnung, durch welche der Urin abfliefsen soll.

Fig. 4.

Louis *Lithotome caché.*

a) Das ganze Instrument in seiner Zusammensetzung.

b) Das myrthenblattförmige Incisionsmesser, welches in der Scheide vor und zurück geschoben werden kann, wie es auf *a* die Puncte bezeichnen.

c) Die Scheide des Instruments, welche, an beiden Seiten offen, in einen ebenfalls zur Seite bis dicht vor die Spitze offenen Schnabel ausläuft.

Fig. 5.

Das von Le Blanc veränderte Louis'sche myrthenblattförmige Messer, welches nur an Einer Seite mit einer Schneide versehen ist.

Fig. 6.

Le Cat's *Gorgeret à sonde cannelée* zur Vollführung des Horizontalschnittes.

Fig. 7.

Hoin's *Lithotome-dilatatoire.*

a) Das einfache *Dilatatoire* zur unblutigen Erweiterung der weiblichen Harnröhre und des Blasenhalses.

b) Ein eigenthümliches *Lithothome,* um nöthigenfalls mit demselben auf der Rinne des *Dilatatoire's* einen Einschnitt zu wirken.

Fig. 8.

Flurant's *Lithotome caché.*

a) Das Instrument geschlossen.

b) Dasselbe geöffnet, mittelst der zur Seite befindlichen, gefederten Arme.

Fig. 9.

Pierre Franco's *tenailles à quatre.*

Fig. 10.

Pierre Franco's *double bistouri cachée,* welches durch eine am Griffe befindliche Schraube geöffnet und geschlossen werden kann.

Fig. 11.

Pierre Franco's *Dilatatoire* der weiblichen *Urethra*, welches ebenfalls mittelst einer Schraube geöffnet und geschlossen wird.

Fig. 12.

Ein vom Instrumentenmacher Weiss in London angegebenes Erweiterungsinstrument der weiblichen *Urethra*.

a) Das Instrument geschlossen.

b) Dasselbe geöffnet durch die an der Seite des Griffes befindliche Schraube.

ANZEIGE.

In der neuen Akademischen Buchhandlung von KARL GROOS in Heidelberg sind erschienen und durch alle Buchhandlungen zu haben:

Die Verdauung, nach Versuchen von Friedrich Tiedemann und Leopold Gmelin, Professoren an der Universität zu Heidelberg. 2 *Bde. gr.* 4. 1826 *u.* 1827. *Preis fl.* 12. 24 *kr. oder* 7 *Rthlr.*

Die Herren Verfasser theilen in dem ersten Bande dieses Werkes ihre über die Verdauung der vier höheren Thierklassen angestellten Untersuchungen mit. Sie beschäftigen sich zuerst mit den verschiedenen Flüssigkeiten, welche sich bei den Säugethieren, wie Menschen, Hunden, Pferden, Ochsen, Schafen, in den Darmkanal ergiessen, und welche zur Verdauung beitragen, und liefern bei dieser Gelegenheit ausführliche Analysen des Speichels, des pankreatischen Safts und der Galle, in welchen Flüssigkeiten sie die Existenz mehrerer bis dahin zum Theil unbekannter Stoffe darthun. Hierauf folgen Untersuchungen über den Inhalt des Darmkanals bei solchen Säugethieren, welche längere Zeit keine Nahrungsmittel erhalten hatten. Dann untersuchen die Verfasser die Veränderung, welche vielerlei einfache und zusammen gesetzte Nahrungsstoffe im Darmkanal der Säugethiere durch die Verdauung erleiden. Hierdurch gelangen sie endlich zu wichtigen, die Lehre von der Verdauung aufhellenden Folgerungen. Der zweite und letzte Band enthält: 1) Versuche über die Unterbindung des gemeinschaftlichen Gallenganges auf die Verdauung; 2) Forschungen über die Lymphe und den Chylus; 3) Versuche und Forschungen über die Galle, den Magensaft und die Verdauung der Vögel, Amphibien und Fische; 4) Kurze Vergleichung der von Leuret und Lassaigne erhaltenen Resultate mit denen der Verfasser. — Dieses Werk, welches nur durch die vereinigten Kräfte so berühmter Gelehrten entstehen konnte, gewährt dem denkenden praktischen Arzte, dem Physiologen und dem Chemiker ein gleiches Interesse, und ist eine wahre Bereicherung für die Wissenschaft.

Handbuch der Chirurgie, zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen und zum Selbststudium für wissenschaftlich gebildete Aerzte u. Wundärzte, von Dr. M. J. Chelius, Geheimen Hofrath, ordentlichem öffentlichem Professor der Chirurgie, Director der chirurg. u. ophthalmolog. Klinik zu Heidelberg, u. mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied. 2e verm. u. verb. Aufl. 1r Bd. in 2 Abtheil. gr. 8. *ordinär Papier Rhlr.* 4. *oder fl.* 7. *Weifs Papier Rthlr.* 5. *oder fl.* 9.

Die ungetheilte günstige Aufnahme, welche die erste Auflage dieses klassischen Werkes fand, überhebt den Verleger jeder Empfehlung, und lässt ihn hoffen, dass alle mit der Wissenschaft fortschreitenden Aerzte und Wundärzte, selbst wenn sie die frühere Auflage besitzen, sich diese neue anschaffen werden, indem solche bedeutende Zusätze und Vermehrungen erhalten hat. (Der zweite Band mit Register erscheint zur Ostermesse 1827.)

Das Saugadersystem der Wirbelthiere, von Vincenz Fohmann, Doctor der Medicin u. Chirurgie, ordentlichem Professor der Medicin an der Universität zu Lüttich, Mitgliede der Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Heidelberg. 1s Hft. das Saugadersystem der Fische. mit 18 Steindruckt. fol. Prachtausgabe auf Velinpapier Rthlr. 10. oder fl. 18. Gewöhnl. Ausg. Rthlr. 8. oder fl. 14. 24 kr. Beide cartonirt.

Diese Schrift muss gewiss zu den interessantesten gezählt werden, welche über vergleichende anatomische Gegenstände in den letzten Jahren erschienen sind. Die Lehre vom Lymphgefäss-System überhaupt, und besonders von dem der Thiere, gehört unstreitig bis zu den neuesten Zeiten unter die schwierigsten und dunkelsten im Gebiete der Anatomie. Besonders ist dies vom Lymphgefäss-System der Fische, Amphibien und Vögeln zu bemerken. Der Herr Dr. Fohmann, jetzt Professor der Anatomie in Lüttich, der sich schon früher durch eine Schrift über jene Gefässe rühmlichst bekannt machte, unternahm in den letzt verflossenen Jahren die mühsame Arbeit, das Lymphgefäss-System aller vier Klassen der Wirbelthiere zu untersuchen, und mit der niedrigsten jener Klassen beginnend, liefert er uns in dem vorliegenden ersten Hefte eine muster- und meisterhafte Beschreibung der genannten Gefässe, wie er sie in mehreren, zu verschiedenen Abtheilungen und Geschlechtern gehörenden Fischarten gefunden hat. Wenn gleich schon frühere Anatomen, und namentlich Hewson und Monro, die Existenz der Lymphgefässe bei den Fischen deutlich nachwiesen, so fehlte doch bis jetzt theils eine Bestätigung des von ihnen Beobachteten, besonders da von anderen, selbst in der neuesten Zeit (z. B. von Magendie) ihre Existenz geläugnet wurde, theils fehlte es aber auch an fortgesetzten ausführlicheren und ausgedehnteren Untersuchungen über diesen Gegenstand. Sowohl in der ersten wie in der andern Hinsicht müssen die Untersuchungen des Verfassers mit Interesse und Billigung aufgenommen werden. Er hat mehr geleistet, als alle seine Vorgänger. Sein Werk ist reich an eigenen Untersuchungen, die auch den bei weitem grössten Theil desselben ausmachen, reich an neuen Entdeckungen, so, dass Jedermann, dem es um gedeihliche Fortschritte der Wissenschaft zu thun ist, die baldige Fortsetzung desselben wünschen muss. Dazu gehört natürlich aber auch thätige Theilnahme und Aufmunterung des Publikums, sowohl für den Verfasser als für den Verleger. Kaum zu bezweifeln ist es jedoch, dass es bei einem solchen reichhaltigen und trefflichen Werke daran fehlen könne. Es sind besonders die Lymphgefässe verschiedener Rochen, und namentlich die eines Zitterrochen (Torpedo marmorata), die des Aals, Hechts, Welses, der Steinbutte, des Salms, Kabliaus und Seewolfs genauer untersucht, und auf achtzehn Tafeln, unter denen sich neun Lineartafeln befinden, sind die nöthigen Abbildungen jener Gefässe und der genannten Fische mit grosser Sorgfalt und Deutlichkeit sehr gut dargestellt. — Die folgenden Abtheilungen erscheinen baldmöglichst.

Beck, Dr. C. J., Handbuch der Augenheilkunde, z. Gebrauche für Vorlesungen. gr. 8. 1823. fl. 4. 30 kr. oder Thlr. 2. 12 gr.

— — Handbuch der Gehörkrankheiten, zum Gebrauche seiner Vorlesungen. (Erscheint Ostermesse 1827.)

Bronn, Dr. H. G., de Formis plantarum leguminosarum primitivis et derivatis. 8. maj. 1822. fl. 1. 12 kr. od. 16 gr.

— — Zur angewandt. Naturgeschichte u. Physiologie; Leitfaden f. akadem. Vorlesungen. 8. 1824. fl. 1. 30 kr. oder 20 gr.

Bronn, Dr. H. G., Ergebnisse meiner naturhistorisch-ökonom. Reisen. 1r Thl. Briefe aus der Schweiz, Italien u. Südfrankreich, im Sommer 1824 geschrieben. mit 8 Steindruckt. 8. fl. 6. 36 kr. oder Rthlr. 3. 16 gr.

Burns, John, Med. Dr., Handbuch der Entbindungskunde, mit Inbegriff der Weiber- u. Kinderkrankheiten; nach der 6ten sehr vermehrten Ausgabe bearbeitet u. mit vielen Zusätzen u. der Literatur versehen, von Dr. H. F. Kilian. 2 Bde. gr. 8. (Erscheint künftig.)

Chelius, Dr. M. J., über die Errichtung der chirurgischen u. ophthalmologischen Klinik an der grosherz. hohen Schule zu Heidelberg, u. Uebersicht der Ereignisse in derselben vom 1. Mai 1818 bis 1. Mai 1819. mit 2 Kupfertafeln u. einem Plane des klinischen Instituts. gr. 4. 1819. fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1.

Dierbach, Dr. J. H., Anleitung zum Studium der Botanik, für Vorlesungen u. zum Selbstunterrichte. mit 13 Kpft. gr. 8. 1820. fl. 3. 36 kr. oder Thlr. 2.

— — Flora Heidelbergensis. Plantas sistens in præfectura Heidelbergensi et in regione adfini sponte nascentes secundum seculum sexuale Lineanum digestas. Pars I. Accedit mappa geographica. In 12. maj. 1819. In grün. Umschlag geheftet. fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1.
Pars II. 1820. fl. 2. 12 kr. oder Thlr. 1. 6 gr.

— — Die Arzneimittel des Hippocrates, gr. 8. 1824. fl. 2. 42 kr. oder Thlr. 1. 12 gr.

— — Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik, oder systematische Beschreibung sämmtlicher officinellen Gewächse; zum Gebrauche für Aerzte, Apotheker, Droguisten u. s. w., und als Leitfaden bei akademischen Vorlesungen. gr. 8. 1819. fl. 5. 24 kr. oder Thlr. 3.

— — Beiträge zu Deutschlands Flora, gesammelt aus den Werken der ältesten deutschen Pflanzenforscher, 1r Thl. mit dem Bildnifs des Hieronymus Tragus. gr. 8. geheftet 1825. fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1.

— — Die neuesten Entdeckungen in der Materia medica, zum Gebrauche praktischer Aerzte geordnet. gr. 8. 1827. (Erscheint künftig.)

Erb, Karl Aug., Forschungen über Geschlechtsnatur. Erstes Bruchstück. 8. geheftet. 36 kr. oder 8 gr.

Fohmann, Dr. Vincenz, anatomische Untersuchungen über die Verbindung der Saugadern mit den Venen. Mit einer Vorrede von Dr. Friedrich Tiedemann. 8. 1821. 54 kr. oder 12 gr.

Groos, Dr. Friedrich, über das homöopathische Heilprincip. ein kritisches Wort, vielleicht zu seiner Zeit. 8. 1825. 20 kr. oder 5 gr.

— — Untersuchungen über die moralischen und organischen Bedingungen des Irreseyns u. der Lasterhaftigkeit. Aerzten und Rechtsphilosophen zur Würdigung vorgelegt. gr. 8. 1826. geheftet. 54 kr. oder 12 gr.

Horn, Dr. Wilhelm, über den Geschmackssinn des Menschen, ein Beitrag sur Physiologie desselben. 8. 1825. geheftet. fl. 1. oder 14 gr.

Kilian, Dr. H. F., die Universitäten Deutschlands, in medicinisch und naturwissenschaftlicher Hinsicht betrachtet. 8. 1827. (Erscheint zur OM.)

Leuckart, Dr. Friedr. Sigismund, Handbuch der Helminthologie in naturhistorischer und medicinischer Hinsicht. Für Vorlesungen u. zum Selbstunterrichte, mit Kupfertafeln. gr. 8. (Erscheint künftig.)

— — Versuch einer naturgemäfsen Eintheilung der Helminthen, als Prodromus seines Handbuchs der Helminthologie. gr. 8. 1827. geheft. 36 kr. oder 8 gr.

— — Andeutungen über den Gang der bei Bearbeitung der Naturgeschichte, besonders der Zoologie von ihrem Beginnen bis auf unsere Zeiten genommen ist. 8. 1826. 27 kr. oder 6 gr.

Muncke, Dr. G. W., Anfangsgründe der Naturlehre, zum Gebrauche akademischer Vorlesungen systematisch zusammen gestellt. Erste Abtheilung: Experimentalphysik; zweite Abtheilung: mathematische und physische Geographie und Atmosphärologie. mit 7 Steintafeln. gr. 8. 1819 u. 1820. fl. 5. 24 kr. oder 3 Thlr.

Persoon, C. H., Abhandlung über die efsbaren Schwämme, mit Angabe der schädlichen Arten, und einer Einleitung in die Geschichte der Schwämme. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von Dr. J. H. Dierbach, Prof. der Medicin in Heidelb. mit vier Kupfertafeln. gr. 8. 1821. fl. 2. 24 kr. oder Thlr. 1. 8 gr.

Prestinari, Dr. J. N.. die Lehre von den chemischen Reagentien nach ihrem ganzen Umfange, systematisch bearbeitet für Chemiker, Mineralogen, Metallurgen, Staatsärzte, Apotheker, Fabrikanten u. Oeconomen. 8. 1823. fl. 3. 36 kr. oder 2 Thlr.

Rau, Dr. Gottl. Ludw., über den Werth des homöopathischen Heilverfahrens. 8. 1824. geheft. fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1.

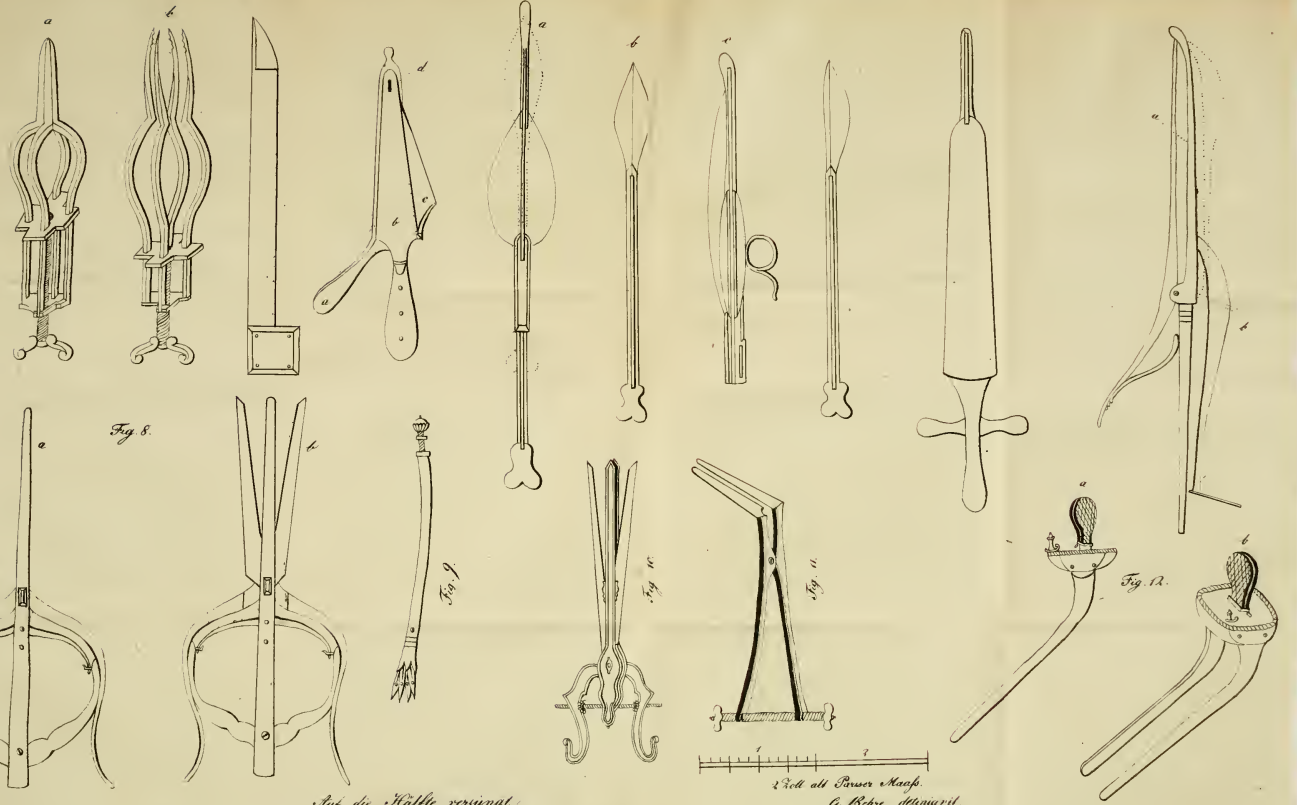
Rau, Dr. W., über die Staphilome des menschlichen Auges. 8. (Erscheint künftig.)

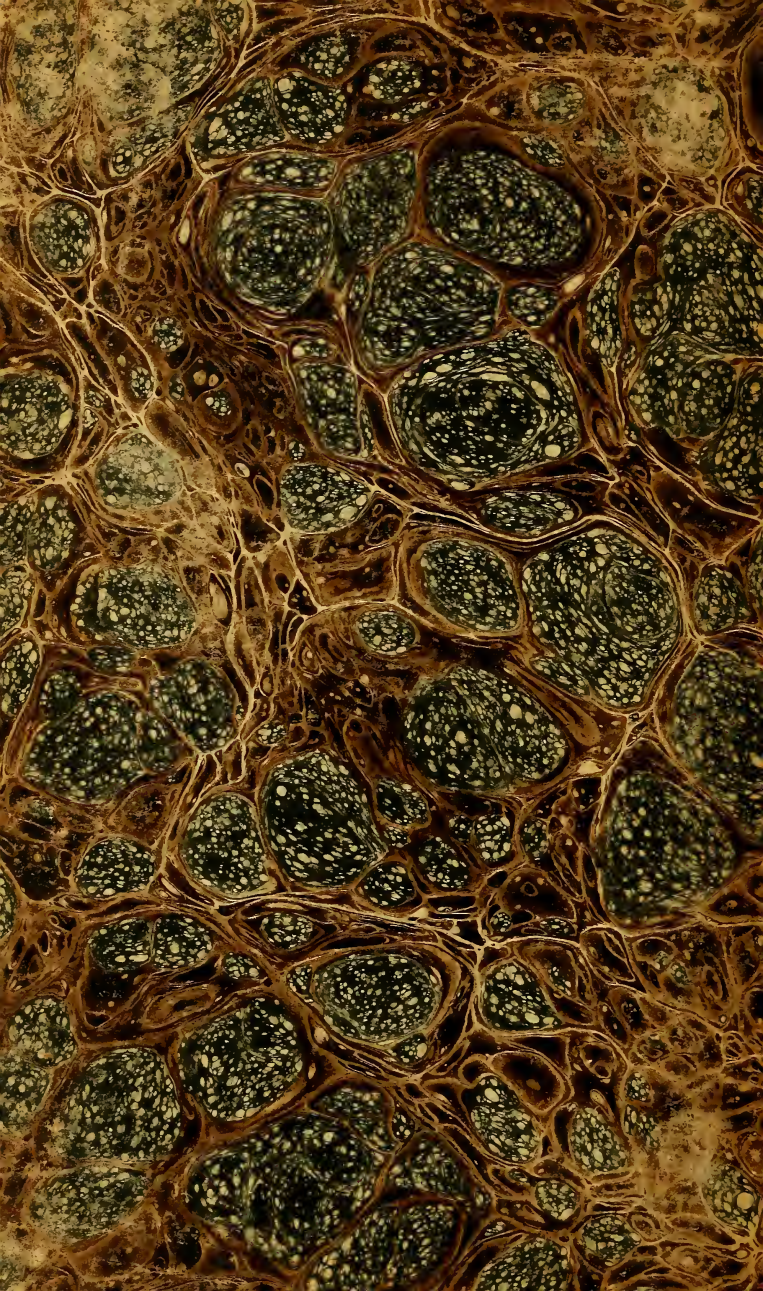
Razen, Franz Joseph, Entwurf einer allgemeinen Arzneimittel-Taxe, nach Grundsätzen, durch welche ein zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen immer gleichbleibender Gewinn für alle Arzneimittel bestimmt wird. gr. 8. 1821. fl. 2. oder Thlr. 1. 4 gr.

Sylvan, ein Jahrbuch für Forstmänner, Jäger u. Jagdfreunde, auf die Jahre 1823-1826. Herausgeg. von Laurop, Fischer u. Freih. v.d. Borch. Neue Folge. 1r bis 3r Jahrg. m. mehreren Kpfrn. Taschenformat, geb. jed. Jhrg. Rthlr. 1. 16 gr. od. fl. 3.

Sponeck, Graf von, Sammlung naturhistorischer und Jägerbeobachtungen, auch Jagdanecdoten etc. etc. 2 Theile. 8. 1825-1827. fl. 5. 24 kr. oder Rthlr. 3.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3 Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.



Auf die Hälfte verjüngt

G. Böhm. delineavit.